

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4297010号
(P4297010)

(45) 発行日 平成21年7月15日 (2009. 7. 15)

(24) 登録日 平成21年4月24日 (2009. 4. 24)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 N 5/91 (2006. 01)

H O 4 N 5/91 N

G 1 1 B 20/10 (2006. 01)

G 1 1 B 20/10 G

G 1 1 B 27/034 (2006. 01)

G 1 1 B 20/10 3 2 1 Z

G 1 1 B 27/034

請求項の数 14 (全 41 頁)

(21) 出願番号 特願2004-235922 (P2004-235922)
 (22) 出願日 平成16年8月13日 (2004. 8. 13)
 (65) 公開番号 特開2006-54746 (P2006-54746A)
 (43) 公開日 平成18年2月23日 (2006. 2. 23)
 審査請求日 平成17年12月22日 (2005. 12. 22)

前置審査

(73) 特許権者 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100082131
 弁理士 稲本 義雄
 (72) 発明者 小森 陽子
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
 ニー株式会社内
 (72) 発明者 花井 朋幸
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
 ニー株式会社内

審査官 清水 正一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置および情報処理方法、並びに、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

再生される第1の情報、および、前記第1の情報の区切り候補点に関する第2の情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記第1の情報の表示を制御する表示制御手段と、

前記取得手段により取得された前記第2の情報を基に、前記表示制御手段により表示が制御される前記第1の情報の表示速度を制御する表示速度制御手段と

を備え、

前記表示速度制御手段は、前記第2の情報を基に、前記区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に前記区切り候補点を削除するための操作入力ユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、前記表示制御手段により表示が制御される前記第1の情報の表示速度を制御し、前記低速再生中に前記区切り候補点を削除するための操作入力前記ユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、前記表示制御手段により表示が制御される前記第1の情報の表示速度を制御する

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記第1の情報には、少なくとも動画像データが含まれており、

前記第2の情報は、前記第1の情報の前記動画像データのシーンチェンジを検出するこ

とにより設定された前記区切り候補点に関する情報であることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記ユーザの操作入力を受ける操作入力手段を更に備え、

前記表示速度制御手段は、前記操作入力手段により入力される前記ユーザの前記表示速度を変更するための操作入力を基に、前記表示制御手段により表示が制御される前記第 1 の情報の表示速度を更に制御する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記取得手段により取得された前記第 2 の情報を保存する保存手段と、

前記ユーザの操作入力を受ける操作入力手段と、

前記操作入力手段により、区切り点の設定に関する操作が入力された場合、前記操作入力手段により入力された前記区切り点の設定に関する操作に基づいて、前記保存手段により保存されている前記第 2 の情報の更新を制御する更新制御手段と、

前記更新制御手段により更新が制御された前記第 2 の情報を基に、前記第 1 の情報を編集して第 3 の情報を生成するとともに、前記第 3 の情報の記録を制御する記録制御手段とを更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記操作入力手段により入力された第 1 のテキストデータと、前記更新制御手段により更新が制御された前記第 2 の情報の前記区切り点に関する情報とを関連付けて、第 4 の情報を生成する生成手段

を更に備えることを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記第 4 の情報には、前記第 1 のテキストデータおよび前記区切り点に関する情報に加えて、前記区切り点に対応する時間情報が更に対応付けられ、

前記ユーザが前記操作入力手段を用いて入力した第 2 のテキストデータと合致する前記第 4 の情報に含まれる前記第 1 のテキストデータを抽出することにより、抽出された前記第 1 のテキストデータに対応する前記時間情報を基に、前記第 1 の情報の再生の開始位置を制御する再生制御手段を更に備える

ことを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記生成手段は、前記操作入力手段により入力される前記ユーザの操作入力を基に、前記第 4 の情報に含まれている前記第 1 のテキストデータを複数のグループに分類し、

前記表示制御手段は、複数の前記グループのうち、前記ユーザにより選択された所定の前記グループに含まれる前記第 1 のテキストデータの一覧の表示を更に制御し、

前記再生制御手段は、前記表示制御手段により表示が制御された前記第 1 のテキストデータの一覧を参照した前記ユーザにより選択された前記第 1 のテキストデータに対応する前記時間情報を基に、前記第 1 の情報の再生の開始位置を制御する

ことを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記表示制御手段は、前記ユーザが前記操作入力手段を用いて入力した前記第 2 のテキストデータと合致する前記第 4 の情報に含まれる前記第 1 のテキストデータが複数抽出された場合、複数抽出された前記第 1 のテキストデータを含む情報の一覧の表示を更に制御し、

前記再生制御手段は、前記表示制御手段により表示が制御された前記第 1 のテキストデータを含む情報の一覧を参照した前記ユーザにより選択された前記第 1 のテキストデータに対応する前記時間情報を基に、前記第 1 の情報の再生の開始位置を制御する

ことを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

情報の表示を制御することが可能な情報処理装置の情報処理方法において、

10

20

30

40

50

再生される第 1 の情報、および、前記第 1 の情報の区切り候補点に関する第 2 の情報を取得する取得ステップと、

前記取得ステップの処理により取得された前記第 2 の情報を基に、前記取得ステップの処理により取得された前記第 1 の情報の表示速度を制御する表示速度制御ステップとを含み、

前記表示速度制御ステップの処理では、前記第 2 の情報を基に、前記区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に前記区切り候補点を削除するための操作入力ユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、前記第 1 の情報の表示速度を制御し、前記低速再生中に前記区切り候補点を削除するための操作入力前記ユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、前記第 1 の情報の表示速度を制御する

10

ことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 10】

情報の表示を制御する処理をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

再生される第 1 の情報、および、前記第 1 の情報の区切り候補点に関する第 2 の情報を取得する取得ステップと、

前記取得ステップの処理により取得された前記第 2 の情報を基に、前記取得ステップの処理により取得された前記第 1 の情報の表示速度を制御する表示速度制御ステップと

を含み、

20

前記表示速度制御ステップの処理では、前記第 2 の情報を基に、前記区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に前記区切り候補点を削除するための操作入力ユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、前記第 1 の情報の表示速度を制御し、前記低速再生中に前記区切り候補点を削除するための操作入力前記ユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、前記第 1 の情報の表示速度を制御する

ことを特徴とする処理をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 11】

記録される第 1 の情報を取得する取得手段と、

30

前記取得手段により取得された前記第 1 の情報を基に、前記第 1 の情報の区切り候補点を決定する決定手段と、

前記決定手段により決定された前記区切り候補点に関する情報を含む、第 2 の情報を生成する生成手段と、

前記取得手段により取得された前記第 1 の情報、および、前記生成手段により生成された前記第 2 の情報を、対応付けて記録する記録手段と、

前記記録手段により記録された前記第 1 の情報の表示を制御する表示制御手段と、

前記記録手段により記録された前記第 2 の情報を基に、前記表示制御手段により表示が制御される前記第 1 の情報の表示速度を制御する表示速度制御手段と

を備え、

40

前記表示速度制御手段は、前記第 2 の情報を基に、前記区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に前記区切り候補点を削除するための操作入力ユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、前記表示制御手段により表示が制御される前記第 1 の情報の表示速度を制御し、前記低速再生中に前記区切り候補点を削除するための操作入力前記ユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、前記表示制御手段により表示が制御される前記第 1 の情報の表示速度を制御する

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 12】

50

前記第 1 の情報には、少なくとも動画像データが含まれており、
前記決定手段は、前記第 1 の情報の前記動画像データのシーンチェンジを検出することにより前記区切り候補点を決定すること
ことを特徴とする請求項 1 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 3】

情報の記録および表示を制御することが可能な情報処理装置の情報処理方法において、
記録される第 1 の情報を取得する取得ステップと、
前記取得ステップの処理により取得された前記第 1 の情報を基に、前記第 1 の情報の区切り候補点に対応する情報を検出する検出ステップと、
前記検出ステップの処理により検出された前記区切り候補点に対応する情報を基に、第 2 の情報を生成する生成ステップと、
前記取得ステップの処理により取得された前記第 1 の情報、および、前記生成ステップの処理により生成された前記第 2 の情報が対応付けて記録されるように記録を制御する記録制御ステップと、
前記記録制御ステップの処理により記録された前記第 2 の情報を基に、前記記録制御ステップの処理により記録された前記第 1 の情報の表示速度を制御する表示速度制御ステップと

を含み、

前記表示速度制御ステップの処理では、前記第 2 の情報を基に、前記区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に前記区切り候補点を削除するための操作入力ユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、前記第 1 の情報の表示速度を制御し、前記低速再生中に前記区切り候補点を削除するための操作入力前記ユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、前記第 1 の情報の表示速度を制御する

ことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 1 4】

情報の記録および表示を制御する処理をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

記録される第 1 の情報を取得する取得ステップと、
前記取得ステップの処理により取得された前記第 1 の情報を基に、前記第 1 の情報の区切り候補点に対応する情報を検出する検出ステップと、
前記検出ステップの処理により検出された前記区切り候補点に対応する情報を基に、第 2 の情報を生成する生成ステップと、
前記取得ステップの処理により取得された前記第 1 の情報、および、前記生成ステップの処理により生成された前記第 2 の情報が対応付けて記録されるように記録を制御する記録制御ステップと、
前記記録制御ステップの処理により記録された前記第 2 の情報を基に、前記記録制御ステップの処理により記録された前記第 1 の情報の表示速度を制御する表示速度制御ステップと

を含み、

前記表示速度制御ステップの処理では、前記第 2 の情報を基に、前記区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に前記区切り候補点を削除するための操作入力ユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、前記第 1 の情報の表示速度を制御し、前記低速再生中に前記区切り候補点を削除するための操作入力前記ユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、前記第 1 の情報の表示速度を制御する

ことを特徴とする処理をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置および情報処理方法、並びに、プログラムに関し、特に、編集処理を実行する場合に用いて好適な、情報処理装置および情報処理方法、並びに、プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、例えば、HDD (Hard Disk Driver) を内部に備え、HD (Hard Disk) に対してコンテンツデータの記録再生が可能になされているとともに、DVD (Digital Versatile Disc) を装着可能なドライブを備え、DVD に対して記録再生が可能になされている録画再生装置が用いられている。このような録画再生装置は、例えば、受信されたテレビジョン放送や外部入力されたデータをHDに記録 (録画) するとともに、HDに録画したプログラムのうち、ユーザが所望する部分を、DVDへ記録し直して別途保存する用途 (DVDへのダビング) に使われることがある。その際に、ユーザは、HDに録画されたプログラムのなかから、必要なシーンのみを取り出して、DVDにダビングすることを望む場合が多い。ユーザのこのような要望を満たすため、上述した録画再生装置においては、ユーザの操作入力に基づいて、HDに録画されたプログラムのなかから、必要なシーンのみを取り出す編集作業が実行可能になされており、編集されて生成されたデータが、DVDにダビングされるようになされている。

【0003】

また、編集されて生成されたデータは、DVDにダビングされるのみならず、HDの異なる記憶領域に新たに記憶される場合もあった。

【0004】

これらのデータは、例えば、放送番組データであれば、放送番組ごとに、カムコードなどにより撮影されたデータであれば、録画生成装置に入力されたデータごと (DVDカムコードなどにおいては、DVDのディスク1枚分に対応するデータごと) にデータのタイトルをつけることが可能になされている場合がある。ユーザは、タイトルを検索キーとし、記録された複数のデータから、所望のデータを検索することが可能である。

【0005】

編集作業においては、プログラムをチャプタという小さな単位に分けて編集作業を行うチャプタ方式と、シーンの始まり (IN点) と終わり (OUT点) を決め、ユーザが所望する部分を切り取る、IN点OUT点方式とが広く用いられている。

【0006】

また、従来、チャプタの切れ目やシーンの切れ目として、絵柄が大きく変わる点であるシーンチェンジを検出する技術が用いられている。シーンチェンジ検出方法には、例えば、動画像の各フレームについて、前後するフレームとの画像情報の差分値を算出し、連続する所定数のフレームにおける差分値の分散を算出し、算出した分散を用いて所定数のフレームに含まれるフレームの差分値の偏差値を算出することにより、シーンチェンジ検出を行うものなどがある (例えば、特許文献1)。

【0007】

【特許文献1】特開2003-299000号公報

【0008】

また、従来、ユーザが、例えば、チャプタの区切りやIN点OUT点などの編集点として、一次記録媒体に記録されている番組Aの複写位置を指定するために、番組Aを再生させて、再生箇所がチャプタの所望の開始位置または終了位置になった時点で、ユーザが指示部を用いて、開始点または終了点であることを指示することができる技術がある (例えば、特許文献2)。

【0009】

【特許文献2】特許3502579号公報 (特開2001-60381)

【0010】

図 1 および図 2 を用いて、従来の編集点の指定方法について説明する。

【 0 0 1 1 】

図 1 は、従来における場合の記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【 0 0 1 2 】

C P U 1 1 は、記録再生装置 1 の全体の動作を制御するものであり、操作入力部 1 2 により入力されるユーザの操作入力に基づいて、R O M 1 3 に記録されている所定のアプリケーションを読み出して、R A M 1 4 にロードさせて実行することができるようになされている。また、Flash ROM 1 5 には、C P U 1 1 が実行する処理に必要な情報のうち、電源が切られたときも消去されない情報が保存される。

【 0 0 1 3 】

アンテナ 1 6 は、放送波を受信し、受信された放送波をチューナ 1 7 に供給する。チューナ 1 7 は、受信された放送波から、ユーザの所望するチャンネルの放送波を選局し、選局されて得られた放送番組データを、スイッチ 1 9 に供給する。入力端子 1 8 は、例えば、ケーブルテレビジョン放送などの放送番組データの入力を受け、スイッチ 1 9 に供給する。スイッチ 1 9 は、チューナ 1 7 により選局されて得られた放送番組データ、または、入力端子 1 8 から入力された放送番組データを N T S C (National TV Standards Committee) デコーダ 2 0 に供給する。また、入力端子 1 8 には、例えば、E P G (Electronic Program Guide) などの情報が供給される場合もある。供給された E P G データは、スイッチ 1 9、N T S C デコーダ 2 0、M P E G エンコーダ 2 1 を介して(データの処理は、必要な場合にのみ実行されて)、C P U 1 1 に供給され、例えば、ユーザによる録画予約操作を補助するためなどに利用される。

【 0 0 1 4 】

N T S C デコーダ 2 0 は、供給された信号を N T S C 方式でデコードし、M P E G エンコーダ 2 1 に供給する。M P E G エンコーダ 2 1 は、供給されたデータを、M P E G の規格(例えば、M P E G 2、M P E G 4 など)に基づいた方式で圧縮符号化し、圧縮符号化された放送番組データを H D D 2 3 のハードディスク、または D V D ドライブ 2 4 に装着されている D V D に記録させるために、ドライブコントローラ 2 2 に供給する。

【 0 0 1 5 】

ドライブコントローラ 2 2 は、C P U 1 1 の制御に基づいて、供給されたデータを、H D D 2 3 または D V D ドライブ 2 4 に供給して、ハードディスクまたは D V D に記録させたり、H D D 2 3 または D V D ドライブ 2 4 を駆動させて、ハードディスクまたは D V D に記録されているデータのうち、ユーザの所望するデータを読み出す。

【 0 0 1 6 】

H D D 2 3 は、ハードディスクをドライブし、ドライブコントローラ 2 2 から供給されたデータをハードディスクに記録したり、ハードディスクに記録されているデータを読み出して、ドライブコントローラ 2 2 に供給する。

【 0 0 1 7 】

D V D ドライブ 2 4 は、装着された D V D をドライブし、ドライブコントローラ 2 2 から供給されたデータを D V D に記録したり、D V D に記録されているデータを読み出して、ドライブコントローラ 2 2 に供給する。

【 0 0 1 8 】

M P E G デコーダ 2 5 は、ドライブコントローラ 2 2 から、再生出力されるデータの供給を受け、M P E G の規格(例えば、M P E G 2、M P E G 4 など)に基づいた方式で供給されたデータのデコードを行い、映像信号は映像信号処理部 2 6 に、音声信号は、音声信号処理部 2 8 に、それぞれ供給する。

【 0 0 1 9 】

映像信号処理部 2 6 は、M P E G デコーダ 2 5 によりデコードされた映像データの供給を受け、N T S C フォーマットの信号に変換したり、D / A 変換するなどの所定の処理を施し、表示制御部 2 7 に供給する。表示制御部 2 7 は、C P U 1 1 の制御に基づいて、供給された映像信号の、例えば、テレビジョン受像機や外部のモニタなどにおける表示を制

10

20

30

40

50

御する。

【 0 0 2 0 】

音声信号処理部 2 8 は、M P E G デコーダ 2 5 によりデコードされた音声データの供給を受け、ノイズ除去や増幅、D / A 変換などの所定の処理を行って、音声出力制御部 2 9 に供給する。音声出力制御部 2 9 は、C P U 1 1 の制御に基づいて、供給された音声信号の、例えば、テレビジョン受像機や外部のスピーカなどにおける音声出力を制御する。

【 0 0 2 1 】

次に、図 2 のフローチャートを参照して、図 1 を用いて説明した従来の記録再生装置 1 における、従来の区切り点決定およびダビング処理について説明する。

【 0 0 2 2 】

ステップ S 1 において、C P U 1 1 は、操作入力部 1 2 から供給される信号を基に、ユーザから、ダビング開始の指令を受けたか否かを判断する。ステップ S 1 において、ユーザから、ダビング開始の指令を受けていないと判断された場合、ユーザから、ダビング開始の指令を受けたと判断されるまで、ステップ S 1 の処理が繰り返される。

【 0 0 2 3 】

ステップ S 1 において、ユーザから、ダビング開始の指令を受けたと判断された場合、ステップ S 2 において、C P U 1 1 は、ドライブコントローラ 2 2 を制御して、H D D 2 3 または、D V D ドライブ 2 4 から、ダビングされるコンテンツ（オリジナルのプログラムのデータ）を読み出して、M P E G デコーダ 2 5 に供給させる。M P E G デコーダ 2 5 は、供給されたデータをデコードし、映像信号は映像信号処理部 2 6 に、音声信号は音声信号処理部 2 8 に、それぞれ供給する。映像信号処理部 2 6 は、デコードされた映像データに所定の処理を施し、表示制御部 2 7 に供給する。音声信号処理部 2 8 は、デコードされた音声データに所定の処理を行って、音声出力制御部 2 9 に供給する。

【 0 0 2 4 】

ステップ S 3 において、C P U 1 1 は、操作入力部 1 2 から供給される信号を基に、ユーザから、高速再生（順送りまたは逆送り）の指令を受けたか否かを判断する。

【 0 0 2 5 】

ステップ S 3 において、高速再生の指令を受けたと判断された場合、ステップ S 4 において、C P U 1 1 は、表示制御部 2 7 および音声出力制御部 2 9 を制御して、高速再生を開始させる。

【 0 0 2 6 】

ステップ S 3 において、高速再生（順送りまたは逆送り）の指令を受けていないと判断された場合、または、ステップ S 4 の処理の終了後、ステップ S 5 において、C P U 1 1 は、操作入力部 1 2 から供給される信号を基に、ユーザから、コマ送り再生（順送りまたは逆送り）の指令を受けたか否かを判断する。

【 0 0 2 7 】

ステップ S 5 において、コマ送り再生の指令を受けたと判断された場合、ステップ S 6 において、C P U 1 1 は、表示制御部 2 7 および音声出力制御部 2 9 を制御して、コマ送り再生を開始させる。

【 0 0 2 8 】

ステップ S 5 において、コマ送り再生の指令を受けていないと判断された場合、または、ステップ S 6 の処理の終了後、ステップ S 7 において、C P U 1 1 は、操作入力部 1 2 から供給される信号を基に、ユーザから、通常速度での再生（前方向または逆方向）の指令を受けたか否かを判断する。

【 0 0 2 9 】

ステップ S 7 において、通常速度での再生の指令を受けたと判断された場合、ステップ S 8 において、C P U 1 1 は、表示制御部 2 7 および音声出力制御部 2 9 を制御して、通常速度での再生を行わせる。

【 0 0 3 0 】

ステップ S 7 において、通常速度での再生の指令を受けていないと判断された場合、ま

10

20

30

40

50

たは、ステップS 8の処理の終了後、ステップS 9において、CPU 11は、操作入力部12から供給される信号を基に、ユーザから、区切り点を指定する操作入力を受けたか否かを判断する。

【0031】

ステップS 9において、区切り点を指定する操作入力を受けたと判断された場合、ステップS 10において、CPU 11は、区切り点を示す情報をRAM 14に記録する。

【0032】

ステップS 9において、区切り点を指定する操作入力を受けていないと判断された場合、または、ステップS 10の処理の終了後、ステップS 11において、CPU 11は、ダビングされるコンテンツの最後まで再生されたか否かを判断する。ステップS 11において、ダビングされるコンテンツの最後まで再生されていないと判断された場合、処理は、ステップS 3に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

10

【0033】

ステップS 11において、ダビングされるコンテンツの最後まで再生されたと判断された場合、ステップS 12において、CPU 11は、RAM 14に記録された区切り点に関する情報を基に、ダビング処理、すなわち、例えば、HDD 23のハードディスク、または、DVDドライブ23に装着されたDVDに記録されているコンテンツをRAM 14に記録された区切り点に関する情報を基に区切って、ユーザの所望する部分のみを、HDD 23のハードディスクの異なる記録領域、または、DVDドライブ24に装着されたDVDに記録する処理を行い、処理が終了される。

20

【0034】

このような処理により、従来、ユーザは、ダビングされるコンテンツを所望の速度で再生したり、必要に応じて巻き戻したりすることにより、HDD 23のハードディスクに記録されているコンテンツのうち、ダビングを所望する部分と所望しない部分とを区切るための区切り点（IN点OUT点、または、チャプタの切れ目を示す点）を決定することができた。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0035】

従来、上述したチャプタ方式でも、IN点OUT点方式でも、編集の区切り点は、コンテンツを再生しながらユーザによって探されて決定されていた。具体的には、ユーザは、区切り点を探すための編集作業において、区切り点がないと思われる部分を高速再生することを指令し、高速再生されている画像を確認しながら、区切り点付近になると、再生を止めたり、再生速度を落したり、コマ送りをしたりして、区切り点に対応する位置を確認したり、区切り点の再生の終了後（すなわち、区切り点の確認後）、必要に応じて少し巻き戻しを行うなどのための操作入力を行って、区切り点を確定する。このように、従来の方法では、編集作業の操作入力が煩雑であるために、再生速度を変更すべきタイミングを逃してしまい、区切り点として設定したいポイントを高速で通り過ぎてしまって、不必要な部分をダビングしてしまう場合があった。

30

【0036】

そこで、シーンチェンジを検出し、区切り点として用いることにより、編集作業を簡素化するようになされていたが、シーンチェンジの検出点と、ユーザが所望する区切り点が一致するとは限らないため、ユーザは、やはり、上述した場合と同様に、煩雑な操作入力を行ってダビングするコンテンツのシーンチェンジ検出点付近を再生し、区切り点を適宜確認または修正する必要があった。

40

【0037】

また、チャプタ方式においては、ダビングする範囲として指定すべきチャプタの先頭周辺に区切り点がある可能性が高いので、ユーザは、その付近を再生するときに、再生速度を落したり、コマ送りをしたり、区切り点の再生の終了後（すなわち、区切り点の確認後）、必要に応じて少し巻き戻しを行うなどのための操作入力を行い、区切り点を確定

50

するようになされている場合がある。具体的には、ユーザは、チャプタを利用した区切り点を探すための編集作業において、ダビング対象となるチャプタの先頭から再生を始め、区切り点が正しいか、前のチャプタまで戻り、選択したチャプタまで続けて再生させるための操作入力を行う。そして、ユーザは、区切り点の変更を行いたい場合、変更したいところまで巻き戻し、コマ送りをしながら区切り点の変更位置を確認し、区切り点を設定するための操作入力を行うようになされている。しかしながら、チャプタ方式を利用して区切り点付近再生を行うための操作入力が行われた場合、上述した場合と同様に煩雑となってしまうのみならず、更に、チャプタの先頭付近以外の区切り点を見過ごしてしまう可能性が高くなってしまう。

【0038】

10

更に、これらのデータは、例えば、放送番組データであれば、放送番組ごとに、カムコードなどにより撮影されたデータであれば、録画生成装置に入力されたデータごと（DVDカムコードなどにおいては、DVDのディスク1枚分に対応するデータごと）にデータのタイトルをつけることが可能ようになされており、ユーザが、場面ごとに複数のタイトルをつけることを希望した場合、データ単位を分ける必要があった。

【0039】

例えば、DVDカムコードに装着されたDVDに記録されたデータには、撮影日時、撮影動作、カメラ設定などのデータコードが、映像とともに記録されている。図2を用いて説明した処理により、DVDカムコードを用いて映像を録画したDVDをDVDドライブ24に装着し、HDDドライブ23のハードディスクに記録する場合、撮影日時や撮影動作（録画開始点など）を検索キーとすることが可能ようになされている場合があった。しかしながら、これらのポイントや、新たに設定された区切り点は、再生開始点として指定することはできるが、これらのポイントや、新たに設定された区切り点ごとにタイトルをつけることはできなかった。

20

【0040】

本発明は、区切り候補点を予め決定し、区切り候補点付近の再生速度を自動的に制御することにより、ユーザの操作入力の手間を省いて、編集作業を簡素化することができるようにするものである。

【課題を解決するための手段】

【0041】

30

本発明の第1の情報処理装置は、再生される第1の情報、および、第1の情報の区切り候補点に関する第2の情報を取得する取得手段と、取得手段により取得された第1の情報の表示を制御する表示制御手段と、取得手段により取得された第2の情報を基に、表示制御手段により表示が制御される第1の情報の表示速度を制御する表示速度制御手段とを備え、表示速度制御手段は、第2の情報を基に、区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、表示制御手段により表示が制御される第1の情報の表示速度を制御し、低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、表示制御手段により表示が制御される第1の情報の表示速度を制御することを特徴とする。

40

【0042】

第1の情報には、少なくとも動画像データが含まれているものとすることができ、第2の情報は、第1の情報の動画像データのシーンチェンジを検出することにより設定された区切り候補点に関する情報であるものとすることができ。

【0043】

ユーザの操作入力を受ける操作入力手段を更に備えさせるようにすることができ、表示速度制御手段には、操作入力手段により入力されるユーザの表示速度を変更するための操作入力を基に、表示制御手段により表示が制御される第1の情報の表示速度を更に制御さ

50

せるようにすることができる。

【 0 0 4 4 】

取得手段により取得された第 2 の情報を保存する保存手段と、ユーザの操作入力を受け
る操作入力手段と、操作入力手段により、区切り点の設定に関する操作が入力された場合
、操作入力手段により入力された区切り点の設定に関する操作に基づいて、保存手段によ
り保存されている第 2 の情報の更新を制御する更新制御手段と、更新制御手段により更新
が制御された第 2 の情報を基に、第 1 の情報を編集して第 3 の情報を生成するとともに、
第 3 の情報の記録を制御する記録制御手段とを更に備えさせるようにすることができる。

【 0 0 4 5 】

操作入力手段により入力された第 1 のテキストデータと、更新制御手段により更新が制
御された第 2 の情報の区切り点に関する情報とを関連付けて、第 4 の情報を生成する生成
手段を更に設けさせるようにすることができる。

【 0 0 4 6 】

第 4 の情報には、第 1 のテキストデータおよび区切り点に関する情報に加えて、区切り
点に対応する時間情報が更に対応付けられるようにすることができ、ユーザが操作入力手
段を用いて入力した第 2 のテキストデータと合致する第 4 の情報に含まれる第 1 のテキス
トデータを抽出することにより、抽出された第 1 のテキストデータに対応する時間情報を
基に、第 1 の情報の再生の開始位置を制御する再生制御手段を更に備えさせるようにす
ることができる。

【 0 0 4 7 】

生成手段には、操作入力手段により入力されるユーザの操作入力を基に、第 4 の情報に
含まれている第 1 のテキストデータを複数のグループに分類させるようにすることができ
、表示制御手段には、複数のグループのうち、ユーザにより選択された所定のグループに
含まれる第 1 のテキストデータの一覧の表示を更に制御させるようにすることができ、再
生制御手段には、表示制御手段により表示が制御された第 1 のテキストデータの一覧を参
照したユーザにより選択された第 1 のテキストデータに対応する時間情報を基に、第 1 の
情報の再生の開始位置を制御させるようにすることができる。

【 0 0 4 8 】

表示制御手段には、ユーザが操作入力手段を用いて入力した第 2 のテキストデータと合
致する第 4 の情報に含まれる第 1 のテキストデータが複数抽出された場合、複数抽出され
た第 1 のテキストデータを含む情報の一覧の表示を更に制御させるようにすることができ
、再生制御手段には、表示制御手段により表示が制御された第 1 のテキストデータを含む
情報の一覧を参照したユーザにより選択された第 1 のテキストデータに対応する時間情報
を基に、第 1 の情報の再生の開始位置を制御させるようにすることができる。

【 0 0 4 9 】

本発明の第 1 の情報処理方法は、再生される第 1 の情報、および、第 1 の情報の区切り
候補点に関する第 2 の情報を取得する取得ステップと、取得ステップの処理により取得さ
れた第 2 の情報を基に、取得ステップの処理により取得された第 1 の情報の表示速度を制
御する表示速度制御ステップとを含み、表示速度制御ステップの処理では、第 2 の情報
を基に、区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、
その低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザにより行われていない場合
には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、第 1 の
情報の表示速度を制御し、低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザ
により行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行
われるように、第 1 の情報の表示速度を制御することを特徴とする。

【 0 0 5 0 】

本発明の第 1 のプログラムは、再生される第 1 の情報、および、第 1 の情報の区切り候
補点に関する第 2 の情報を取得する取得ステップと、取得ステップの処理により取得され
た第 2 の情報を基に、取得ステップの処理により取得された第 1 の情報の表示速度を制
御する表示速度制御ステップとを含み、表示速度制御ステップの処理では、第 2 の情報
を基

10

20

30

40

50

に、区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、第1の情報の表示速度を制御し、低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、第1の情報の表示速度を制御することを特徴とする処理をコンピュータに実行させる。

【0051】

本発明の第1の情報処理装置および情報処理方法、並びに、プログラムにおいては、再生される第1の情報、および、第1の情報の区切り候補点に関する第2の情報が取得され、取得された第2の情報を基に、区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、第1の情報の表示速度が制御され、低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、第1の情報の表示速度が制御される。

【0052】

本発明の第2の情報処理装置は、記録される第1の情報を取得する取得手段と、取得手段により取得された第1の情報を基に、第1の情報の区切り候補点を決定する決定手段と、決定手段により決定された区切り候補点に関する情報を含む、第2の情報を生成する生成手段と、取得手段により取得された第1の情報、および、生成手段により生成された第2の情報を、対応付けて記録する記録手段と、記録手段により記録された第1の情報の表示を制御する表示制御手段と、記録手段により記録された第2の情報を基に、表示制御手段により表示が制御される第1の情報の表示速度を制御する表示速度制御手段とを備え、表示速度制御手段は、第2の情報を基に、区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力
がユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間
が高速で再生されるように、表示制御手段により表示が制御される第1の情報の表示速度
を制御し、低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力
がユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、
表示制御手段により表示が制御される第1の情報の表示速度を制御することを特徴とする

【0053】

第1の情報には、少なくとも動画像データが含まれているものとすることができ、決定手段には、第1の情報の動画像データのシーンチェンジを検出することにより区切り候補点を決定させるようにすることができる。

【0055】

本発明の第2の情報処理方法は、記録される第1の情報を取得する取得ステップと、取得ステップの処理により取得された第1の情報を基に、第1の情報の区切り候補点に対応する情報を検出する検出ステップと、検出ステップの処理により検出された区切り候補点に対応する情報を基に、第2の情報を生成する生成ステップと、取得ステップの処理により取得された第1の情報、および、生成ステップの処理により生成された第2の情報が対応付けられて記録されるように記録を制御する記録制御ステップと、記録制御ステップの処理により記録された第2の情報を基に、記録制御ステップの処理により記録された第1の情報の表示速度を制御する表示速度制御ステップとを含み、表示速度制御ステップの処理では、第2の情報を基に、区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力
がユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生
されるように、第1の情報の表示速度を制御し、低速再生中に区切り候補点を削除するた
めの操作入力
がユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われ

ず、高速での再生が行われるように、第1の情報の表示速度を制御することを特徴とする。

【0056】

本発明の第2のプログラムは、記録される第1の情報を取得する取得ステップと、取得ステップの処理により取得された第1の情報を基に、第1の情報の区切り候補点に対応する情報を検出する検出ステップと、検出ステップの処理により検出された区切り候補点に対応する情報を基に、第2の情報を生成する生成ステップと、取得ステップの処理により取得された第1の情報、および、生成ステップの処理により生成された第2の情報が対応付けられて記録されるように記録を制御する記録制御ステップと、記録制御ステップの処理により記録された第2の情報を基に、記録制御ステップの処理により記録された第1の情報の表示速度を制御する表示速度制御ステップとを含み、表示速度制御ステップの処理では、第2の情報を基に、区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力ユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、第1の情報の表示速度を制御し、低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力ユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、第1の情報の表示速度を制御することを特徴とする処理をコンピュータに実行させる。

10

【0057】

本発明の第2の情報処理装置および情報処理方法、並びに、プログラムにおいては、記録される第1の情報が取得され、取得された第1の情報を基に、第1の情報の区切り候補点に対応する情報が検出され、検出された区切り候補点に対応する情報を基に、第2の情報が生成されて、第1の情報、および、第2の情報が対応付けて記録される。そして、記録された第2の情報を基に、区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力ユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、第1の情報の表示速度が制御され、低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力ユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、第1の情報の表示速度が制御される。

20

【発明の効果】

30

【0058】

本発明によれば、情報が再生され、特に、区切り候補点に関する第2の情報を基に、だい1の情報が、区切り候補点付近の所定の区間において低速で再生され、それ以外の区間において高速で再生されるので、編集操作が容易になる。

【0059】

また、他の本発明によれば、情報を記録することができ、特に、記録される第1の情報を基に、区切り候補点が決定されて、第1の情報とともに、区切り候補点に関する情報を含む第2の情報が対応付けられて記録されるので、第1の情報を編集するための再生処理が実行される場合、その再生速度を第2の情報を基に制御することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

40

【0060】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、本明細書に記載の発明と、発明の実施の形態との対応関係を例示すると、次のようになる。この記載は、本明細書に記載されている発明をサポートする実施の形態が、本明細書に記載されていることを確認するためのものである。したがって、発明の実施の形態中には記載されているが、発明に対応するものとして、ここには記載されていない実施の形態があったとしても、そのことは、その実施の形態が、その発明に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、実施の形態が発明に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その実施の形態が、その発明以外の発明には対応しないものであることを意味するものでもない。

【0061】

50

更に、この記載は、本明細書に記載されている発明の全てを意味するものでもない。換言すれば、この記載は、本明細書に記載されている発明であって、この出願では請求されていない発明の存在、すなわち、将来、分割出願されたり、補正により出現、追加される発明の存在を否定するものではない。

【 0 0 6 2 】

請求項 1 に記載の情報処理装置（例えば、図 3 の記録再生装置）は、再生される第 1 の情報、および、第 1 の情報の区切り候補点に関する第 2 の情報を取得する取得手段（例えば、図 3 のドライブコントローラ 2 2 ）と、取得手段により取得された第 1 の情報の表示を制御する表示制御手段（例えば、図 3 の表示制御部 5 3 ）と、取得手段により取得された第 2 の情報を基に、表示制御手段により表示が制御される第 1 の情報の表示速度を制御する表示速度制御手段（例えば、図 1 5 のステップ S 5 3 乃至ステップ S 5 9、並びに、図 1 6 のステップ S 6 6 およびステップ S 6 7 の処理を実行する図 3 の C P U 5 1 ）とを備え、表示速度制御手段は、第 2 の情報を基に、区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、表示制御手段により表示が制御される第 1 の情報の表示速度を制御し、低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、表示制御手段により表示が制御される第 1 の情報の表示速度を制御することを特徴とする。

【 0 0 6 3 】

ユーザの操作入力を受ける操作入力手段（例えば、図 3 の操作入力部 1 2 ）を更に備えることができ、表示速度制御手段は、操作入力手段により入力されるユーザの表示速度を変更するための操作入力を基に、表示制御手段により表示が制御される第 1 の情報の表示速度を更に制御することができる。

【 0 0 6 4 】

取得手段により取得された第 2 の情報を保存する保存手段（例えば、図 3 の R A M 1 4 ）と、ユーザの操作入力を受ける操作入力手段（例えば、図 3 の操作入力部 1 2 ）と、操作入力手段により、区切り点の設定に関する操作が入力された場合、操作入力手段により入力された区切り点の設定に関する操作に基づいて、保存手段により保存されている第 2 の情報の更新を制御する更新制御手段（例えば、図 1 6 のステップ S 6 0 乃至ステップ S 6 5 の処理を実行する図 3 の C P U 5 1 ）と、更新制御手段により更新が制御された第 2 の情報を基に、第 1 の情報を編集して第 3 の情報を生成するとともに、第 3 の情報の記録を制御する記録制御手段（例えば、図 1 7 のステップ S 7 4 の処理を実行する図 3 の C P U 5 1 ）とを更に備えることができる。

【 0 0 6 5 】

操作入力手段により入力された第 1 のテキストデータ（例えば、タイトル名）と、更新制御手段により更新が制御された第 2 の情報の区切り点に関する情報とを関連付けて、第 4 の情報（例えば、図 1 8 および図 1 9 を用いて説明したタイトルリスト）を生成する生成手段（例えば、図 1 7 のステップ S 7 3 の処理を実行する C P U 5 1 ）を更に備えることができる。

【 0 0 6 6 】

第 4 の情報には、第 1 のテキストデータおよび区切り点に関する情報に加えて、区切り点に対応する時間情報が更に対応付けることができ、ユーザが操作入力手段を用いて入力した第 2 のテキストデータ（例えば、図 2 3 のステップ S 1 0 3 において入力されるタイトル、または、ステップ S 1 0 5 において選択されるタイトル）と合致する第 4 の情報に含まれる第 1 のテキストデータを抽出することにより、抽出された第 1 のテキストデータに対応する時間情報を基に、第 1 の情報の再生の開始位置を制御する再生制御手段（例えば、図 2 3 および図 2 4 のステップ S 1 0 6 乃至ステップ S 1 1 1 の処理を実行する C P U 5 1 ）を更に備えることができる。

【 0 0 6 7 】

生成手段は、操作入力手段により入力されるユーザの操作入力を基に、第 4 の情報に含まれている第 1 のテキストデータを複数のグループに分類することができ、表示制御手段は、複数のグループのうち、ユーザにより選択された所定のグループに含まれる第 1 のテキストデータの一覧（例えば、図 2 6 のタイトル選択リストボックス 2 6 2）の表示を更に制御することができ、再生制御手段は、表示制御手段により表示が制御された第 1 のテキストデータの一覧を参照したユーザにより選択された第 1 のテキストデータに対応する時間情報を基に、第 1 の情報の再生の開始位置を制御することができる。

【 0 0 6 8 】

表示制御手段は、ユーザが操作入力手段を用いて入力した第 2 のテキストデータと合致する第 4 の情報に含まれる第 1 のテキストデータが複数抽出された場合、複数抽出された第 1 のテキストデータを含む情報（例えば、番組名、タイトル名、録画日時など）の一覧（例えば、図 2 7 の再生ポイント一覧ウィンドウ 3 0 1）の表示を更に制御することができ、再生制御手段は、表示制御手段により表示が制御された第 1 のテキストデータを含む情報の一覧を参照したユーザにより選択された第 1 のテキストデータに対応する時間情報を基に、第 1 の情報の再生の開始位置を制御することができる。

【 0 0 6 9 】

請求項 9 に記載の情報処理方法は、情報の表示を制御することが可能な情報処理装置（例えば、図 3 の記録再生装置）の情報処理方法であって、再生される第 1 の情報、および、第 1 の情報の区切り候補点に関する第 2 の情報を取得する取得ステップ（例えば、図 1 5 のステップ S 5 2 の処理）と、取得ステップの処理により取得された第 2 の情報を基に、取得ステップの処理により取得された第 1 の情報の表示速度を制御する表示速度制御ステップ（例えば、図 1 5 のステップ S 5 3 乃至ステップ S 5 9、並びに、図 1 6 のステップ S 6 6 およびステップ S 6 7 の処理）とを含み、表示速度制御ステップの処理では、第 2 の情報を基に、区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、第 1 の情報の表示速度を制御し、低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、第 1 の情報の表示速度を制御することを特徴とする。

【 0 0 7 0 】

また、請求項 1 0 に記載のプログラムにおいても、各ステップが対応する実施の形態（但し一例）は、請求項 9 に記載の情報処理方法と同様である。

【 0 0 7 1 】

請求項 1 1 の情報処理装置（例えば、図 3 の記録再生装置）は、記録される第 1 の情報（例えば、放送番組データ）を取得する取得手段（例えば、図 3 のアンテナ 1 6、または、入力端子 1 8）と、取得手段により取得された第 1 の情報を基に、第 1 の情報の区切り候補点を決定する決定手段（例えば、図 3 の区切り候補点設定処理部 5 2）と、決定手段により決定された区切り候補点に関する情報を含む、第 2 の情報（例えば、図 4 のタイムコードデータ、または、区切り候補点情報）を生成する生成手段（例えば、図 3 の C P U 5 1）と、取得手段により取得された第 1 の情報、および、生成手段により生成された第 2 の情報を、対応付けて記録する記録手段（例えば、図 3 のドライブコントローラ 2 2）と、記録手段により記録された第 1 の情報の表示を制御する表示制御手段（例えば、図 3 の表示制御部 5 3）と、記録手段により記録された第 2 の情報を基に、表示制御手段により表示が制御される第 1 の情報の表示速度を制御する表示速度制御手段（例えば、図 3 の C P U 5 1）とを備え、表示速度制御手段は、第 2 の情報を基に、区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、表示制御手段により表示が制御される第 1 の情報の表示速度を制御し、低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力

がユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、表示制御手段により表示が制御される第1の情報の表示速度を制御することを特徴とする。

【0073】

請求項13に記載の情報処理方法は、情報の記録を制御することが可能な情報処理装置（例えば、図3の記録再生装置）の情報処理方法であって、記録される第1の情報（例えば、放送番組データ）を取得する取得ステップ（例えば、図13のステップS32の処理）と、取得ステップの処理により取得された第1の情報を基に、第1の情報の区切り候補点に対応する情報を検出する検出ステップ（例えば、図13のステップS35の処理）と、検出ステップの処理により検出された区切り候補点に対応する情報を基に、第2の情報（例えば、図4のタイムコードデータ、または、区切り候補点情報）を生成する生成ステップ（例えば、図13のステップS36の処理）と、取得ステップの処理により取得された第1の情報、および、生成ステップの処理により生成された第2の情報が対応付けて記録されるように記録を制御する記録制御ステップ（例えば、図13のステップS37の処理）と、記録制御ステップの処理により記録された第2の情報を基に、記録制御ステップの処理により記録された第1の情報の表示速度を制御する表示速度制御ステップとを含み、表示速度制御ステップの処理では、第2の情報を基に、区切り候補点付近の所定の区間が中速で再生され、続いて、低速で再生され、その低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザにより行われていない場合には、その後さらに中速で再生され、それ以外の区間が高速で再生されるように、第1の情報の表示速度を制御し、低速再生中に区切り候補点を削除するための操作入力がユーザにより行われた場合には、その低速再生後に中速での再生が行われず、高速での再生が行われるように、第1の情報の表示速度を制御することを特徴とする。

【0074】

また、請求項14に記載のプログラムにおいても、各ステップが対応する実施の形態（但し一例）は、請求項13に記載の情報処理方法と同様である。

【0075】

以下、図を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【0076】

図3は、本発明を適用した記録再生装置41の構成を示すブロック図である。

【0077】

なお、従来の場合と対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は適宜省略する。すなわち、図3の記録再生装置41は、CPU11に代わって、CPU51が設けられ、表示制御部27に代わって、表示制御部53が設けられ、音声出力制御部29に代わって、音声出力制御部54が設けられ、新たに、区切り候補点設定処理部52およびドライブ55が設けられている以外は、図1を用いて説明した従来の記録再生装置1と基本的に同様の構成を有するものである。

【0078】

CPU51は、記録再生装置41の全体の動作を制御するものであり、操作入力部12により入力されるユーザの操作入力に基づいて、ROM13に記録されている所定のアプリケーションを読み出して、RAM14にロードさせて実行することができるようになされている。具体的には、CPU41は、例えば、チューナ17により選局されて得られた放送番組データ（コンテンツデータ）、または、入力端子18から入力された放送番組データの記録（録画）が指令された場合、取得された放送番組データをNTSCデコーダ20によりNTSC方式でデコードさせ、MPGエンコーダ21によりMPG方式のうちのいずれかでエンコードさせた後、ドライブコントローラ22に供給して、HDD23のハードディスク、または、DVDドライブ24に装着されているDVDに記録させるとともに、同様に、エンコードされた放送番組データを、区切り候補点設定処理部52に供給し、区切り候補点を設定させる。更に、CPU41は、DVDドライブ24に装着されたDVDに記録されているMPG方式のうちのいずれかでエンコードされたデータ

を、ドライブコントローラ 22 に供給して、HDD 23 のハードディスクに記録させるとともに、同様にして、区切り候補点設定処理部 52 に供給し、区切り候補点を設定させることができる。区切り候補点設定処理部 52 による区切り候補点の設定については後述する。

【0079】

また、CPU 51 は、区切り候補点設定処理部 52 により設定された区切り点を基に、ダビング処理時に編集のために再生される放送番組データや DVD に録画されたデータなどのコンテンツデータ（ダビングされるオリジナルのデータ）の再生速度を制御するためのタイムコードデータを作成し、エンコードされたコンテンツデータに対応付けて、HDD 23 のハードディスク、または、DVD ドライブ 24 に装着されている DVD のうちの

10

【0080】

そして、CPU 51 は、例えば、HDD 23 のハードディスクに記録されている放送番組データのうちの所望の部分を、DVD ドライブ 24 に装着された DVD に記録したり、DVD に録画されたデータを、HDD 23 のハードディスクに記録する、すなわち、ダビング処理の開始が指令された場合、ドライブコントローラ 22 を制御して、HDD 23 を駆動させ、ハードディスクまたは DVD に記録されているユーザにより指定されたコンテンツデータを読み出し、MPEG デコーダ 25 に供給させて処理させるとともに、読み出されたコンテンツデータに対応付けられて記録されているタイムコードデータを読み出し、タイムコードデータを基に、表示制御部 53 による映像の表示、および、音声出力制御部 54 による音声データの出力を制御する。

20

【0081】

更に、CPU 51 は、表示制御部 53 により表示が制御される表示画面、および、音声出力制御部 54 により出力が制御される音声を視聴したユーザによる操作入力を受け、ユーザの操作入力を基に、更に、表示制御部 53 による映像の表示、および、音声出力制御部 54 による音声データの出力を制御するとともに、ユーザにより、区切り点を指定する操作入力や、区切り点に対してタイトルをつけることを指令する操作入力を受けたとき、その区切り点およびタイトルに関する情報を RAM 14 に記憶し、ダビングされるコンテンツの編集処理のための再生が終了されたとき、RAM 14 に記憶されている区切り点およびタイトルに関する情報を基に、HDD 23 のハードディスクまたは DVD ドライブ 24 に装着されている DVD に記録されたコンテンツデータのうち、ユーザが所望する部分のデータを、DVD ドライブ 24 に装着されている DVD または HDD 23 のハードディスクに記録させる（ダビングする）。

30

【0082】

また、CPU 51 は、入力端子 18 から供給される EPG 情報を取得し、ユーザによる録画予約操作の補助とするために用いるのみならず、コンテンツデータのうち、放送番組データのタイトルとして利用するようにすることができる。

【0083】

区切り候補点設定処理部 52 は、ストリームパーサ 61、特徴点検出部 62、および、区切り候補点決定部 63 から構成されている。ストリームパーサ 61 は、CPU 51 の制御に基づいて、放送番組データに対応する供給されたストリームデータを解析する。特徴点検出部 62 は、従来用いられてきた、例えば、動画像の各フレームについて、前後するフレームとの画像情報の差分値を算出することによってシーンチェンジを検出するなどの方法を用いて、ストリームデータのうち、区切り点候補となる特徴点を検出し、検出結果を区切り候補点決定部 63 に供給する。なお、特徴点の検出方法は、上述した場合と異なるいかなる方法であっても用いることが可能である。そして、区切り候補点決定部 63 は、ストリームデータの特徴点の検出結果を基に、区切り候補点を決定し、決定された区切り候補点に関する情報を、CPU 51 に供給する。

40

【0084】

表示制御部 53 は、CPU 51 の制御に基づいて、供給された映像信号の、例えば、テ

50

レビジョン受像機や外部のモニタなどにおける表示を制御する。表示、編集のための再生処理時における表示画面の例については後述する。音声出力制御部 5 4 は、C P U 5 1 の制御に基づいて、表示制御部 5 3 の制御により、例えば、テレビジョン受像機や外部のモニタなどに表示される表示画面と対応するように、供給された音声信号の、例えば、テレビジョン受像機や外部のスピーカなどにおける音声出力を制御する。

【 0 0 8 5 】

また、ドライブ 5 5 は、磁気ディスク 6 4、光ディスク 6 5、光磁気ディスク 6 6、あるいは半導体メモリ 6 7 などが装着されたとき、それらを駆動し、そこに記録されているプログラムやデータなどを取得する。取得されたプログラムやデータは、必要に応じて、C P U 5 1 に転送され、R A M 1 4 に記録される。

10

【 0 0 8 6 】

次に、図 3 を用いて説明した記録再生装置 4 1 の動作について説明する。

【 0 0 8 7 】

ユーザが、操作入力部 1 2 を用いて、チューナ 1 7 により選局されて得られた放送番組データ、または、入力端子 1 8 から入力された放送番組データの記録を指令した場合、C P U 5 1 は、取得された放送番組データを N T S C デコーダ 2 0 により N T S C 方式でデコードさせ、M P E G エンコーダ 2 1 により M P E G 方式のうちのいずれかでエンコードさせた後、ドライブコントローラ 2 2 に供給させて、H D D 2 3 のハードディスクに記録させるとともに、同様に、エンコードされた放送番組データを、区切り候補点設定処理部 5 2 に供給させる。

20

【 0 0 8 8 】

ユーザが、D V D カムコーダなどによりデータが記録された D V D を D V D ドライブ 2 4 に装着し、操作入力部 1 2 を用いて、H D D 2 3 のハードディスクへのダビングを指令した場合、C P U 5 1 は、ドライブコントローラ 2 2 を制御して、D V D ドライブ 2 4 から、ダビングされるコンテンツを読み出させて、H D D 2 3 のハードディスクに供給させて記録させるとともに、同様に、読み出させたデータを、区切り候補点設定処理部 5 2 に供給させる。

【 0 0 8 9 】

区切り候補点設定処理部 5 2 のストリームパーサ 6 1 は、C P U 5 1 の制御に基づいて、放送番組データまたは D V D に録画されたデータなどのコンテンツデータに対応する、供給されたストリームデータを解析する。特徴点検出部 6 2 は、放送番組データに対応する、ストリームデータの区切り点候補となる特徴点を検出し、検出結果を区切り候補点決定部 6 3 に供給する。区切り候補点決定部 6 3 は、放送番組データに対応するストリームデータの特徴点の検出結果を基に、区切り候補点を決定し、決定された区切り候補点に関する情報を、C P U 5 1 に供給する。

30

【 0 0 9 0 】

C P U 5 1 は、区切り候補点設定処理部 5 2 により設定された区切り候補点を基に、ダビング処理時に放送番組データ（ダビングされるオリジナルのプログラムのデータ）の再生速度を制御するためのタイムコードデータを作成する。タイムコードデータの例を、図 4 に示す。

40

【 0 0 9 1 】

タイムコードデータには、録画されたコンテンツデータ（ダビング前のオリジナルプログラム）を個々に区別可能なファイル名やコンテンツ I D が記載され、低速再生開始タイムコード、区切り候補位置タイムコード、および、低速再生終了タイムコードが、区切り候補点設定処理部 5 2 により設定された区切り候補点の数に対応する数だけ記載される。

【 0 0 9 2 】

図 5 を用いて、低速再生開始タイムコード、区切り候補位置タイムコード、および、低速再生終了タイムコードについて説明する。

【 0 0 9 3 】

区切り候補点は、シーン 1 とシーン 2 を区切る点であり、ユーザは、従来における編集

50

作業において、区切り点がないと思われる部分を高速再生し、画像を確認しながら、区切り点付近になると、再生を止めたり、再生速度を落としたり、コマ送りをしたり、区切り点の再生の終了後（すなわち、区切り点の確認後）、必要に応じて少し巻き戻しを行うなどのための操作入力を行って、区切り点を確定するようになされていた。すなわち、ユーザが重点的に映像および音声を確認したい区間は、区切り候補点に対応する部分の前後の区間である可能性が最も高い。

【 0 0 9 4 】

したがって、CPU 51は、編集のための再生処理において、先頭からプログラムの画像が確認できる程度の速度で高速再生が行われ、区切り候補点設定処理部52により設定された区切り候補点を中心として、所定の区間は、自動的に、低速再生が実行され、それ以外の区間は、特にユーザからの指令がない場合、自動的に、高速再生が実行されるように、低速再生開始位置、区切り候補位置、および、低速再生終了位置のそれぞれのタイムコード（例えば、オリジナルプログラムの録画開始位置を時刻0とした相対時刻によるタイムコード）を、低速再生開始タイムコード、区切り候補位置タイムコード、および、低速再生終了タイムコードとし、タイムコードデータを作成する。

10

【 0 0 9 5 】

CPU 51は、作成したタイムコードデータを、ドライブコントローラ22に供給し、ドライブコントローラ22を制御して、エンコードされた放送番組データ（HDD 23に記録されるオリジナルのプログラムのデータ）に対応付けて、HDD 23のハードディスクに記録させる。

20

【 0 0 9 6 】

そして、ユーザが、操作入力部12を用いて、HDD 23のハードディスクに記録されているコンテンツのうちの所望の部分を、DVDドライバ24に装着されたDVDに記録したり、DVDに録画されたデータを、HDD 23のハードディスクに記録する処理、すなわち、ダビング処理の開始を指令した場合、CPU 51は、ドライブコントローラ22を制御して、HDD 23またはDVDドライバ24を駆動させ、ハードディスクまたはDVDに記録されているユーザにより指定されたコンテンツを読み出させて、MPEGデコード25に供給させる。MPEGデコード25は、ドライブコントローラ22から、再生出力されるオリジナルのデータの供給を受け、MPEGの規格（例えば、MPEG 2、MPEG 4など）に基づいた方式で供給されたオリジナルのデータのデコードを行い、映像信号は映像信号処理部26に、音声信号は、音声信号処理部28に、それぞれ供給する。映像信号処理部26は、デコードされた映像データに所定の処理を施し、表示制御部27に供給する。音声信号処理部28は、デコードされた音声データに所定の処理を行って、音声出力制御部29に供給する。

30

【 0 0 9 7 】

そして、CPU 51は、放送番組データに対応付けられて記録されているタイムコードデータをHDD 23から読み出し、タイムコードデータ、または、操作入力部12から供給されるユーザの操作入力を示す情報を基に、表示制御部53による映像の表示、および、音声出力制御部54による音声データの出力を制御する。

40

【 0 0 9 8 】

すなわち、CPU 51は、ダビングを指令する操作入力を受けた場合、編集のための再生処理を開始して、編集のための再生データ、すなわち、ダビングされるオリジナルデータの先頭部分から、プログラムの画像が確認できる程度の速度で高速再生を実施し、以下、タイムコードデータ、または、操作入力部12から供給されるユーザの操作入力を示す情報を基に、表示制御部53による映像の表示、および、音声出力制御部54による音声データの出力を制御する。

【 0 0 9 9 】

ダビング開始指令に対応して開始される編集点設定のための表示画面について、図6を用いて説明する。

【 0 1 0 0 】

50

表示画面 8 1 には、動・静止画表示部 9 1、サムネイル画像表示エリア 9 2、チャプタ表示エリア 9 3、および、逆コマ送り再生ボタン 9 5 乃至セレクトボタン 1 0 2、タイトルボタン 1 0 3 およびテキストボックス 1 0 4、並びに、自動巻き戻し再生ボタン 1 0 5 が表示される。

【 0 1 0 1 】

動・静止画表示部 9 1 には、表示制御部 5 3 により表示が制御される映像が表示される。サムネイル画像表示エリア 9 2 には、区切り候補点前後の画像を示すサムネイル画像が、表示される。図中、A で示されるサムネイル画像間の空白部分は、現在設定されている区切り候補点の位置を示す。チャプタ表示エリア 9 3 には、現在設定されている区切り候補点により区切られているチャプタを模式的に示すグラフィックと、動・静止画表示部 9 1 に表示されている映像のチャプタ内の位置を示すカーソル 9 4 とが表示される。

10

【 0 1 0 2 】

逆コマ送り再生ボタン 9 5 は、動・静止画表示部 9 1 に表示されている映像を、逆方向にコマ送り再生することを指令する場合にユーザにより選択されるボタンである。停止ボタン 9 6 は、動・静止画表示部 9 1 に表示されている映像の再生を停止させる場合にユーザにより選択されるボタンである。通常再生ボタン 9 7 は、動・静止画表示部 9 1 に表示されている映像を、通常再生速度で再生させる場合にユーザにより選択されるボタンである。順コマ送り再生ボタン 9 8 は、動・静止画表示部 9 1 に表示されている映像を、順方向にコマ送り再生することを指令する場合にユーザにより選択されるボタンである。

【 0 1 0 3 】

20

区切り点追加ボタン 9 9 は、現在、動・静止画表示部 9 1 に表示されている映像に対応する箇所への、新たな区切り点の追加を指令する場合にユーザにより選択されるボタンである。区切り点削除ボタン 1 0 0 は、現在、動・静止画表示部 9 1 に表示されている映像に最も近い位置の区切り候補点、すなわち、サムネイル画像表示エリア 9 2 に空白 A として示される位置に設定されている区切り候補点の削除を指令する場合にユーザにより選択されるボタンである。区切り点変更ボタン 1 0 1 は、現在、動・静止画表示部 9 1 に表示されている映像に最も近い位置の区切り候補点、すなわち、サムネイル画像表示エリア 9 2 に空白 A として示される位置に設定されている区切り候補点の位置の変更を指令する場合にユーザにより選択されるボタンである。

【 0 1 0 4 】

30

タイトルボタン 1 0 3 は、ユーザにより設定された区切り点により区切られたチャプタのタイトルの入力を指令するときに、ユーザにより操作されるものであり、ユーザは、タイトルボタン 1 0 3 を押下したのち、テキストボックス 1 0 4 にタイトルとして登録するテキストを入力することができるようになされている。

【 0 1 0 5 】

自動巻き戻し再生ボタン 1 0 5 は、ユーザが区切り点を確認し、変更指示を出すために、所定の範囲を自動的に巻きもどした後、前方向のコマ送り再生を自動的に実行させる場合、ユーザにより選択されるボタンである。

【 0 1 0 6 】

40

また、ユーザにより、チャプタ表示エリア 9 3 に表示されているチャプタを模式的にあらわすグラフィックスのうち、いずれかのチャプタを示す部分が選択されのち、セレクトボタン 1 0 2 が選択されることにより、対応するチャプタは、ダビングされるチャプタであるものと設定される。この、セレクトボタン 1 0 2 を用いたダビングされるチャプタの設定処理は、動・静止画表示部 9 1 に表示されている映像の表示速度や表示状態にかかわらず、常に実行可能である。

【 0 1 0 7 】

ユーザは、チャプタ表示エリア 9 3 を参照して、動・静止画表示部 9 1 に表示されている映像のチャプタ内の位置を確認するとともに、サムネイル画像表示エリア 9 2 を参照して、区切り候補点前後の画像を示すサムネイル画像を確認し、現在設定されている区切り候補点を、区切り点としてそのまま設定するか否か、位置を変更して区切り点として設定

50

するか否か、区切り点として設定せずに、区切り候補点の位置情報を削除するか否か、または、新たな区切り点を設定するか否かを決定する。

【 0 1 0 8 】

すなわち、ユーザがダビング開始の指令を入力した場合、動・静止画表示部 9 1 に表示されている映像が、区切り候補点付近の低速再生開始タイムコードに対応する部分の映像となるまでの区間は、自動的に高速再生が実施される。高速再生が実施されている場合、ユーザにより、逆コマ送り再生ボタン 9 5、停止ボタン 9 6、通常再生ボタン 9 7、または、順コマ送り再生ボタン 9 8 のうちのいずれかが選択されなければ、再生位置が、区切り候補点付近の低速再生開始タイムコードに対応する部分に到達するまでの間、高速再生が継続される。

10

【 0 1 0 9 】

例えば、図 7 に示されるように、動・静止画表示部 9 1 に表示されている映像が、区切り候補点付近の低速再生開始タイムコードに対応する低速再生開始位置となるまでの区間、自動的に高速再生が実施され、再生位置が、区切り候補点付近の低速再生開始位置に到達して、低速再生が実施され、区切り候補点の再生が終了して、低速再生終了タイムコードに対応する高速再生開始位置に到達するまでの間、ユーザにより、逆コマ送り再生ボタン 9 5、停止ボタン 9 6、通常再生ボタン 9 7、または、順コマ送り再生ボタン 9 8 のうちのいずれも選択されなかった場合、ユーザは、区切り候補点の確認の結果、区切り候補点を区切り点として設定するものと認識されるので、区切り候補点が区切り点に設定され、シーン 1 とシーン 2 の区切り位置はオリジナルのデータにおける区切り候補点と同一の位置となる。

20

【 0 1 1 0 】

また、図 8 に示されるように、動・静止画表示部 9 1 に表示されている映像が、区切り候補点付近の低速再生開始タイムコードに対応する低速再生開始位置となるまでの区間、自動的に高速再生が実施され、再生位置が、例えば、図中 B 点に示されるように、区切り候補点付近の低速再生開始位置に到達して低速再生が実施され、区切り候補点の再生が終了する前の時点、または、例えば、図中 C 点に示されるように、区切り候補点の再生が終了してから低速再生終了タイムコードに対応する高速再生開始位置に到達するまでの時点において、ユーザにより、区切り点削除ボタン 1 0 0 が選択された場合、シーン 1 とシーン 2 の間に設定されていた区切り候補点は削除され、それ以降の部分が、自動的に高速再生される。そして、区切り候補点の設定が削除されたことにより、シーン 1 とシーン 2 は、同一のチャプタであるシーン 1 ' として認識されるようになる。

30

【 0 1 1 1 】

また、図 9 に示されるように、動・静止画表示部 9 1 に表示されている映像が、区切り候補点付近の低速再生開始タイムコードに対応する低速再生開始位置となるまでの区間、自動的に高速再生が実施され、再生位置が、区切り候補点付近の低速再生開始位置に到達して低速再生が実施され、区切り候補点の再生が終了する前、または、区切り候補点の再生が終了してから、低速再生終了タイムコードに対応する高速再生開始位置に到達するまでの間に、ユーザにより、逆コマ送り再生ボタン 9 5、停止ボタン 9 6、通常再生ボタン 9 7、または、順コマ送り再生ボタン 9 8 のうちのいずれかが選択された場合、動・静止画表示部 9 1 に表示される映像は、ユーザの操作入力に基づいて、コマ送り再生、停止、または、通常再生速度で再生される。そして、ユーザにより、区切り点変更ボタン 1 0 1 が選択された場合、区切り点の設定位置は、区切り候補点の位置から変更される。

40

【 0 1 1 2 】

具体的には、再生位置が、区切り候補点付近の低速再生開始位置に到達して、低速再生が実施され、例えば、図中 D で示される点において、順コマ送り再生ボタン 9 8 が選択されて、順方向にコマ送り再生が実行され、図中 E で示される点において、逆コマ送り再生ボタン 9 5 が選択されて、逆方向にコマ送り再生が実行され、図中 F で示される点において、再び、順コマ送り再生ボタン 9 8 が選択されて、順方向にコマ送り再生が実行されることなど（更に、必要に応じて、これらの操作が繰り返されたり、または、これ以外の操

50

作入力が行われることなど)により、ユーザにより区切り点の設定位置が決定されて、図中Gで示される点で、区切り点変更ボタン101が選択された場合、区切り点の設定位置は、区切り候補点の位置から変更される。

【0113】

したがって、新たに設定された区切り点に対応して、シーン1とシーン2に対応するシーン1'とシーン2'のチャプタの区切り位置が変更されるとともに、低速再生開始位置および高速再生開始位置の設定位置も変更される。区切り点変更ボタン101が選択されて、区切り候補点と異なる位置に区切り点が設定された場合、動・静止画表示部91には、新たに設定された区切り点前の低速再生開始位置から低速再生される映像が表示され、新たな高速再生開始位置まで低速再生が実行されて、ユーザにより区切り点の設定位置が確認される。そして、動・静止画表示部91に表示されている映像が、低速再生終了タイムコードに対応する高速再生開始位置に到達するまでの間、ユーザにより、逆コマ送り再生ボタン95、停止ボタン96、通常再生ボタン97、または、順コマ送り再生ボタン98のうちのいずれも選択されなかった場合、高速再生開始位置以降の再生において、高速再生が実行される。

10

【0114】

また、例えば、図10に示されるように、動・静止画表示部91に表示されている映像が、区切り候補点付近の低速再生開始タイムコードに対応する低速再生開始位置となるまでの区間、自動的に高速再生が実施され、再生位置が、区切り候補点付近の低速再生開始位置に到達して低速再生が実施され、区切り候補点の再生が終了してから、低速再生終了タイムコードに対応する高速再生開始位置に到達するまでの間に、ユーザにより、自動巻き戻し再生ボタン105が選択された場合、動・静止画表示部91に表示される映像は、ユーザの操作入力に基づいて、自動的に所定の区間だけ巻き戻された後、コマ送り再生された映像でとなる。その後、ユーザにより、逆コマ送り再生ボタン95、停止ボタン96、または、順コマ送り再生ボタン98のうちのいずれかが選択された場合、動・静止画表示部91に表示される映像は、ユーザの操作入力に基づいて、コマ送り再生、または、停止される。そして、ユーザにより、区切り点変更ボタン101が選択された場合、区切り点の設定位置は、区切り候補点の位置から変更される。

20

【0115】

具体的には、再生位置が、区切り候補点付近の低速再生開始位置に到達して、低速再生が実施され、例えば、図中Hで示される点において、自動巻き戻し再生ボタン105が選択されて、自動的に所定の区間だけ巻き戻された後、コマ送り再生が実行され、図中Iで示される点において、逆コマ送り再生ボタン95が選択されて、逆方向にコマ送り再生が実行されることなど(更に、必要に応じて、これらの操作が繰り返されたり、または、これ以外の操作入力が行われることなど)により、ユーザにより区切り点の設定位置が決定されて、図中Jで示される点において、区切り点変更ボタン101が選択された場合、区切り点の設定位置は、区切り候補点の位置から変更される。

30

【0116】

したがって、新たに設定された区切り点に対応して、シーン1とシーン2に対応するシーン1'とシーン2'のチャプタの区切り位置が変更されるとともに、低速再生開始位置および高速再生開始位置の設定位置も変更される。区切り点変更ボタン101が選択されて、区切り候補点と異なる位置に区切り点が設定された場合、動・静止画表示部91には、新たに設定された区切り点前の低速再生開始位置から低速再生される映像が表示され、新たな高速再生開始位置まで低速再生が実行されて、ユーザにより区切り点の設定位置が確認される。そして、動・静止画表示部91に表示されている映像が、低速再生終了タイムコードに対応する高速再生開始位置に到達するまでの間、ユーザにより、逆コマ送り再生ボタン95、停止ボタン96、通常再生ボタン97、または、順コマ送り再生ボタン98のうちのいずれも選択されなかった場合、高速再生開始位置以降の再生において、高速再生が実行される。

40

【0117】

50

図 7 乃至図 10 を用いて説明した、区切り点の設定における、編集のためのコンテンツの再生速度の制御においては、再生速度を高速または低速の 2 種類で自動的に切り替え、ユーザの操作入力に基づいて、必要に応じて、通常再生速度やコマ送りなどによる再生が実行されるものとして説明したが、速度変化のパターンは、高速および低速に加えて、その中間的な速度（以下、中速と称する）を加えるようにしてもよい。

【 0 1 1 8 】

図 11 を用いて、低速、中速、高速を自動的に切り替えることができる場合の再生速度の制御について説明する。

【 0 1 1 9 】

編集のための再生が高速再生で実行されている状態において、区切り候補点付近の所定の中速再生開始位置において、中速再生が開始され、続いて、所定の低速再生開始位置において、低速再生が開始される。そして、その後、区切り候補点の再生が終了し、所定の中速再生開始位置において、中速再生が開始され、続いて、所定の高速再生開始位置において、高速再生が開始される。このとき、再び、高速再生が開始されるまで、ユーザにより区切り点の変更を指令する操作入力が行われなかった場合、区切り候補点は、区切り点として設定される。

【 0 1 2 0 】

更に、編集のための再生が高速再生で実行されている状態において、区切り候補点付近の所定の中速再生開始位置において、中速再生が開始され、続いて、所定の低速再生開始位置において、低速再生が開始される。そして、その後、区切り候補点前後で、ユーザの操作入力により、コマ送り再生の指令などが入力された場合、再生速度は、ユーザの操作入力に基づいて変更される。このとき、ユーザにより区切り点の変更を指令する操作入力が行われた場合、ユーザの操作入力に基づいて、区切り候補点とは異なる位置に、区切り点が設定される。そして、上述した場合と同様にして、新たに設定された区切り点付近の低速再生が再度実行された後、所定の中速再生開始位置において、中速再生が開始され、続いて、所定の高速再生開始位置において、高速再生が開始される。

【 0 1 2 1 】

また、編集のための再生が高速再生で実行されている状態において、区切り候補点付近の所定の中速再生開始位置において、中速再生が開始され、続いて、所定の低速再生開始位置において、低速再生が開始される。そして、その後、区切り候補点の付近（図 11 においては、区切り候補点以降）において、ユーザにより、区切り候補点の消去が指令された場合、区切り候補点の設定は取り消され、中速再生が実行されることなく高速再生が開始される。

【 0 1 2 2 】

また、ユーザは、編集のための再生中、高速再生中であっても、図 6 を用いて説明した逆コマ送り再生ボタン 95、停止ボタン 96、通常再生ボタン 97、または、順コマ送りボタン 98 に操作入力を行って、その再生速度を変更することができ、また、その生成速度にかかわらず、図 6 を用いて説明した区切り点追加ボタン 99 に操作入力を行って、任意の位置に編集点を新たに設定することも可能である。

【 0 1 2 3 】

ユーザにより、新たに編集点が設定された場合、または、ユーザにより区切り候補点が削除された場合、図 6 を用いて説明したチャプタ表示エリア 93 のチャプタを示すグラフィックは、編集点の設定変更に対応して、その表示が変更される。具体的には、編集再生されるデータに対して、区切り点が追加された場合、チャプタ表示エリア 93 のチャプタを示すグラフィックは、図 12 A に示されるように、新たに設定された区切り点によってチャプタが分割されていることがユーザに示されるように、その表示が変更され、編集再生されるデータに対して、区切り候補点が削除された場合、チャプタ表示エリア 93 のチャプタを示すグラフィックは、図 12 B に示されるように、削除された区切り変更点によってチャプタが合成されたことがユーザに示されるように、表示が変更される。

【 0 1 2 4 】

次に、図 13 のフローチャートを参照して、本発明を適用した、放送信号受信記録処理について説明する。

【0125】

ステップ S 3 1 において、CPU 5 1 は、操作入力部 1 2 から供給される信号を基に、ユーザから、放送信号の受信と記録を指令する操作入力を受けたか否かを判断する。ステップ S 3 1 において、放送信号の受信と記録を指令する操作入力を受けていないと判断された場合、放送信号の受信と記録を指令する操作入力を受けたと判断されるまで、ステップ S 3 1 の処理が繰り返される。

【0126】

ステップ S 3 1 において、放送信号の受信と記録を指令する操作入力を受けたと判断された場合、ステップ S 3 2 において、CPU 5 1 は、チューナ 1 7 およびスイッチ 1 9 を制御して、ユーザにより選択された放送信号を受信させ、選局させる。チューナ 1 7 は、アンテナ 1 6 により受信された放送信号を選局し、得られた放送信号を、スイッチ 1 9 を介して、NTSC デコーダ 2 0 に供給する。

【0127】

ステップ S 3 3 において、NTSC デコーダ 2 0 および MPEG エンコーダ 2 1 は、アンテナ 1 6 が受信し、チューナ 1 7 が選局した放送信号に対して所定の処理を施す。すなわち、NTSC デコーダ 2 0 は、供給された信号を NTSC 方式でデコードし、MPEG エンコーダ 2 1 に供給する。MPEG エンコーダ 2 1 は、供給されたデータを、MPEG の規格（例えば、MPEG 2、MPEG 4 など）に基づいた方式で圧縮符号化し、圧縮符号化された放送番組データを、区切り候補点設定処理部 5 2 に供給する。

【0128】

ステップ S 3 4 において、CPU 5 1 は、例えば、入力端子 1 8 から供給された EPG データを基に、受信と記録が指令された放送番組のタイトルを抽出するか、ユーザに、記録される放送番組のタイトルの入力を実行させるか、または、放送番組の記録日時を基にタイトルを生成するなどして、記録される放送番組のタイトルを取得する。

【0129】

ステップ S 3 5 において、区切り候補点設定処理部 5 2 のストリームパーサ 6 1 は、CPU 5 1 の制御に基づいて、放送番組データに対応する、供給されたストリームデータを解析する。そして、特徴点検出部 6 2 は、従来用いられてきた、例えば、動画像の各フレームについて、前後するフレームとの画像情報の差分値を算出することによってシーンチェンジを検出するなどの方法を用いて、放送番組データに対応するストリームデータのうち、区切り点候補となる特徴点を検出し、検出結果を区切り候補点決定部 6 3 に供給する。なお、特徴点の検出方法は、上述した場合と異なるいかなる方法であってもよい。

【0130】

ステップ S 3 6 において、区切り候補点決定部 6 3 は、放送番組データに対応するストリームデータの特徴点の検出結果を基に、区切り候補点を決定し、決定された区切り候補点に関する情報を、CPU 5 1 に供給する。CPU 5 1 は、区切り候補点に関する情報を基に、低速再生開始位置および高速再生開始位置を確定し、図 4 を用いて説明したタイムコードデータを生成する。

【0131】

ステップ S 3 7 において、CPU 5 1 は、ステップ S 3 3 において、MPEG の規格（例えば、MPEG 2、MPEG 4 など）に基づいた方式で圧縮符号化された処理済の放送信号、ステップ S 3 4 において取得したタイトル、および、ステップ S 3 6 において決定された区切り候補点情報（生成された、図 4 を用いて説明したタイムコードデータ）を、ドライブコントローラ 2 2 に供給し、HDD 2 3 のハードディスクに、放送信号、区切り候補点情報、および、取得したタイトルを、対応付けて記録する。

【0132】

ステップ S 3 8 において、CPU 5 1 は、放送信号の記録が終了されるか否かを判断する。ステップ S 3 8 において、放送信号の記録が終了されないと判断された場合、処理は

10

20

30

40

50

、ステップS 3 2に戻り、それ以降の処理が繰り返される。ステップS 3 8において、放送信号の記録が終了されると判断された場合、処理が終了される。

【0133】

このような処理により、放送信号が受信されて記録されるとともに、記録される放送信号の特徴点が抽出されて、抽出された特徴点を基に、区切り候補点が決定されて、抽出されたタイトルとともに、放送信号に対応付けられて記録されるので、記録された放送信号がダビングされる際、編集のための再生時に、区切り候補点を基に、再生速度の制御が可能となる。

【0134】

次に、図14のフローチャートを参照して、本発明を適用した、DVDの映像データ記録処理について説明する。

10

【0135】

ステップS 4 1において、CPU 5 1は、操作入力部1 2から供給される信号を基に、ユーザから、DVDドライブ2 4に装着されたDVDに記録されている映像データのHDD 2 3のハードディスクへの記録を指令する操作入力を受けたか否かを判断する。ステップS 4 1において、映像データ記録を指令する操作入力を受けていないと判断された場合、映像データ記録を指令する操作入力を受けたと判断されるまで、ステップS 4 1の処理が繰り返される。

【0136】

ステップS 4 1において、映像データ記録を指令する操作入力を受けたと判断された場合、CPU 5 1は、ステップS 4 2において、ドライブコントローラ2 2を制御して、DVDドライブ2 4に装着されたDVDに記録されている映像データを読み出させ、区切り候補点設定処理部5 2に供給するとともに、ステップS 4 3において、映像データに付随して記録されている、例えば、録画日時などのコンテンツデータのタイトルとなりうる情報を取得する。

20

【0137】

ステップS 4 4において、区切り候補点設定処理部5 2のストリームパーサ6 1は、CPU 5 1の制御に基づいて、DVDに記録されていた映像データに対応する、供給されたストリームデータを解析する。そして、特徴点検出部6 2は、従来用いられてきた、例えば、動画の各フレームについて、前後するフレームとの画像情報の差分値を算出することによってシーンチェンジを検出するなどの方法を用いて、映像データに対応するストリームデータのうち、区切り点候補となる特徴点を検出し、検出結果を区切り候補点決定部6 3に供給する。なお、特徴点の検出方法は、上述した場合と異なるいかなる方法であってもよい。

30

【0138】

ステップS 4 5において、区切り候補点決定部6 3は、映像データに対応するストリームデータの特徴点の検出結果を基に、区切り候補点を決定し、決定された区切り候補点に関する情報を、CPU 5 1に供給する。CPU 5 1は、区切り候補点に関する情報を基に、低速再生開始位置および高速再生開始位置を確定し、図4を用いて説明したタイムコードデータを生成する。

40

【0139】

ステップS 4 6において、CPU 5 1は、読み出された映像データ、ステップS 4 5において決定された区切り候補点情報（生成された、図4を用いて説明したタイムコードデータ）、および、ステップS 4 3において取得したタイトルを、ドライブコントローラ2 2に供給し、HDD 2 3のハードディスクに、映像データ、区切り候補点情報、および、取得したタイトルを、対応付けて記録する。

【0140】

ステップS 4 7において、CPU 5 1は、映像データの記録が終了されるか否かを判断する。ステップS 4 7において、映像データの記録が終了されないと判断された場合、処理は、ステップS 4 2に戻り、それ以降の処理が繰り返される。ステップS 4 7において

50

、映像データの記録が終了されると判断された場合、処理が終了される。

【0141】

このような処理により、DVDに記録されていた映像データが、ハードディスクに記録されるとともに、記録される映像データの特徴点が抽出されて、抽出された特徴点を基に、区切り候補点が決定されて、抽出されたタイトルとともに、映像データに対応付けられて記録されるので、記録された映像データがダビングされる際、編集のための再生時に、区切り候補点を基に、再生速度の制御が可能となる。

【0142】

次に、図15乃至図17のフローチャートを参照して、本発明を適用した区切り点決定およびダビング処理について説明する。なお、図15乃至図17を用いて説明する処理では、自動的に制御される速度が、高速と低速の2種類である場合について説明する。

10

【0143】

ステップS51において、CPU51は、操作入力部12から供給される信号を基に、ユーザから、ダビング開始の指令を受けたか否かを判断する。ステップS51において、ユーザから、ダビング開始の指令を受けていないと判断された場合、ユーザから、ダビング開始の指令を受けたと判断されるまで、ステップS51の処理が繰り返される。

【0144】

ステップS51において、ユーザから、ダビング開始の指令を受けたと判断された場合、ステップS52において、CPU51は、ドライブコントローラ22を制御して、HDD23から、ダビングされるコンテンツ(オリジナルのプログラム)を読み出して、MP 20
EGデコーダ25に供給させるとともに、区切り候補点情報、すなわち、図4を用いて説明したタイムコードデータを読み込み、RAM14に保存する。MP EGデコーダ25は、供給されたデータをデコードし、映像信号は映像信号処理部26に、音声信号は音声信号処理部28に、それぞれ供給する。映像信号処理部26は、デコードされた映像データに所定の処理を施し、表示制御部53に供給する。音声信号処理部28は、デコードされた音声データに所定の処理を行って、音声出力制御部54に供給する。

20

【0145】

ステップS53において、CPU51は、表示制御部53および音声出力制御部54を制御して、高速再生を開始させる。

【0146】

30

ステップS54において、CPU51は、ステップS52において読み込んだ、区切り候補点情報、すなわち、図4を用いて説明したタイムコードデータを基に、低速再生開始位置であるか否かを判断する。

【0147】

ステップS54において、低速再生開始位置であると判断された場合、ステップS55において、CPU51は、表示制御部53および音声出力制御部54を制御して、低速再生を開始させる。

【0148】

ステップS54において、低速再生開始位置ではないと判断された場合、または、ステップS55の処理の終了後、ステップS56において、CPU51は、操作入力部12から供給される信号を基に、ユーザから、コマ送り再生の指令を受けたか否かを判断する。

40

【0149】

ステップS56において、コマ送り再生の指令を受けたと判断された場合、ステップS57において、CPU51は、表示制御部53および音声出力制御部54を制御して、コマ送り再生を開始させる。

【0150】

ステップS56において、コマ送り再生の指令を受けていないと判断された場合、または、ステップS57の処理の終了後、ステップS58において、CPU51は、操作入力部12から供給される信号を基に、ユーザから、通常速度での再生の指令を受けたか否かを判断する。

50

【0151】

ステップS58において、通常速度での再生の指令を受けたと判断された場合、ステップS59において、CPU51は、表示制御部53および音声出力制御部54を制御して、通常速度での再生を行わせる。

【0152】

ステップS58において、通常速度での再生の指令を受けていないと判断された場合、または、ステップS59の処理の終了後、ステップS60において、CPU51は、ステップS52において読み込んだ、区切り候補点情報、すなわち、図4を用いて説明したタイムコードデータを基に、現在の再生位置が区切り候補点であるか否かを判断する。

【0153】

ステップS60において、区切り候補点であると判断された場合、ステップS61において、CPU51は、表示制御部53または音声出力制御部54を制御して、現在再生されている部分が区切り候補点であることをユーザに通知する。通知方法は、現在再生されている部分が区切り候補点であることをユーザが認識することができる方法であれば、例えば、メッセージの表示や、音声メッセージの出力、または、図6を用いて説明した表示画面81のカーソル94の点滅などの、いかなる方法であってもよい。

【0154】

ステップS60において、区切り候補点ではないと判断された場合、または、ステップS61の処理の終了後、ステップS62において、CPU51は、操作入力部12から供給される信号を基に、ユーザから、区切り候補点の削除を指令する操作入力を受けたか否かを判断する。

【0155】

ステップS62において、区切り候補点の削除を指令する操作入力を受けたと判断された場合、ステップS63において、CPU51は、RAM14に保存されている区切り候補点情報、すなわち、図4を用いて説明したタイムコードデータを更新し、対応する区切り候補点に関する情報を削除するとともに、表示制御部53および音声出力制御部54を制御して、高速再生を開始させる。

【0156】

ステップS62において、区切り候補点の削除を指令する操作入力を受けていないと判断された場合、または、ステップS63の処理の終了後、ステップS64において、CPU51は、操作入力部12から供給される信号を基に、ユーザから、区切り点の変更を指令する操作入力を受けたか否かを判断する。

【0157】

ステップS64において、区切り点の変更を指令する操作入力を受けたと判断された場合、ステップS65において、CPU51は、図9を用いて説明したように、その後に操作入力部12から供給される信号を基に、区切り点を変更して、RAM14に保存されている区切り候補点情報、すなわち、図4を用いて説明したタイムコードデータを更新するとともに、新たに設定された区切り候補点以前の低速再生開始位置から、低速再生を開始させる。

【0158】

ステップS64において、区切り点の変更を指令する操作入力を受けていないと判断された場合、または、ステップS65の処理の終了後、ステップS66において、CPU51は、区切り候補点情報、すなわち、図4を用いて説明したタイムコードデータを基に、高速再生開始位置であるか否かを判断する。

【0159】

ステップS66において、高速再生開始位置であると判断された場合、ステップS67において、CPU51は、表示制御部53および音声出力制御部54を制御して、高速再生を開始させる。また、高速再生開始位置であると判断された場合、対応する低速再生範囲において、ユーザにより、区切り候補点の削除または変更が指令されていないとき、CPU51は、対応する低速再生範囲の区切り候補点を区切り点として設定する。

10

20

30

40

50

【0160】

ステップS66において、高速再生開始位置ではないと判断された場合、または、ステップS67の処理の終了後、ステップS68において、CPU51は、操作入力部12から供給される信号を基に、ユーザから、自動巻き戻し再生を指令する操作入力を受けたか否か、すなわち、図6を用いて説明した表示画面81の自動巻き戻し再生ボタン105が押下されたか否かを判断する。

【0161】

ステップS68において、自動巻き戻し再生を指令する操作入力を受けたと判断された場合、ステップS69において、図20を用いて後述する自動巻き戻し再生処理が実行される。

10

【0162】

ステップS68において、自動巻き戻し再生を指令する操作入力を受けていないと判断された場合、または、ステップS69の処理の終了後、ステップS70において、CPU51は、操作入力部12から供給される信号を基に、ユーザから、タイトルの入力を示す操作入力を受けたか否か、すなわち、図6を用いて説明した表示画面81のタイトルボタン103が押下されたか否かを判断する。

【0163】

ステップS70において、タイトルの入力を示す操作入力を受けたと判断された場合、ユーザは、図6を用いて説明した表示画面81のテキストボックス104に、対応するチャプタのタイトルとするテキストを入力するので、ステップS71において、CPU51は、操作入力部12から供給される信号を基に、ユーザにより、テキストボックス104に入力されたテキストを、設定された区切り点と対応付けて記録する。

20

【0164】

ステップS70において、タイトルの入力を示す操作入力を受けていないと判断された場合、または、ステップS71の処理の終了後、ステップS72において、CPU51は、ダビングされるコンテンツの最後まで再生されたか否かを判断する。ステップS72において、ダビングされるコンテンツの最後まで再生されていないと判断された場合、処理は、ステップS54に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0165】

ステップS72において、ダビングされるコンテンツの最後まで再生されたと判断された場合、ステップS73において、CPU51は、ダビングされたコンテンツにつけられたタイトルを一覧するタイトルリストを生成する。

30

【0166】

受信された放送番組に対応するタイトルリストには、例えば、図18に示されるように、コンテンツタイトル名151として、入力端子18から供給されたEPGデータから抽出されたり、ユーザにより入力されたり、または、放送番組の記録日時を基に生成されるなどして取得された情報が記載され、チャプタタイトル名152乃至チャプタタイトル名154として、ステップS71の処理により記録された、ユーザにより区切り点に対応させて入力されたタイトルが記載される。また、チャプタタイトル名152乃至チャプタタイトル名154には、それぞれの区切り点のタイムスタンプ155乃至タイムスタンプ157が対応付けられて記録される。

40

【0167】

また、DVDに記録されていた映像データに対応するタイトルリストには、例えば、図19に示されるように、コンテンツタイトル名171として、映像データに付随して記録されていた、録画日時などの情報が記載され、チャプタタイトル名172乃至チャプタタイトル名174として、ステップS71の処理により記録された、ユーザにより区切り点に対応させて入力されたタイトルが記載される。また、チャプタタイトル名172乃至チャプタタイトル名174には、それぞれの区切り点のタイムスタンプ175乃至タイムスタンプ177が対応付けられて記録される。

【0168】

50

ステップS74において、CPU51は、RAM14に記録された区切り点に関する情報、すなわち、図4を用いて説明したタイムコードデータを基に、ダビング処理、すなわち、例えば、HDD23のハードディスクに記録されているコンテンツをRAM14に記録された区切り点を基に区切って、作成されたタイトルリストとともに、ユーザの所望する部分のみをDVDドライブ24に装着されたDVD、または、HDD23のハードディスクに供給して記録する処理を行い、処理が終了される。

【0169】

このような処理により、ダビングされるコンテンツ（放送番組データ、または、DVDに記録されていたデータ）の編集のための再生において、区切り候補点付近において、自動的に再生速度が低速となるように、再生速度が制御されるので、ユーザは、HDD23のハードディスクに記録されているコンテンツのうち、ダビングを所望する部分と所望しない部分とを区切るための区切り点（IN点OUT点、または、チャプタの切れ目を示す点）を、従来における場合と比較して、非常に簡単な操作で決定することができる。

10

【0170】

また、以上説明した処理においては、区切り候補点情報を基に、区切り候補点に対応する区切り位置タイムコード、低速再生開始タイムコード、および、低速再生終了タイムコードが記載された、図4を用いて説明したタイムコードデータが生成され、記録される放送番組データに対応付けられて記録され、編集のための再生処理においては、タイムコードデータを基に、再生速度の制御が実行されるものとして説明したが、タイムコードデータには、区切り候補点情報のみを記録しておき、編集のための再生処理においては、タイムコードデータの区切り候補点情報を基に、低速再生開始タイムコード、および、低速再生終了タイムコードがその都度算出されて、再生速度の制御が実行されるものとしてもよい。

20

【0171】

また、低速再生開始タイムコード、および、低速再生終了タイムコードは、区切り候補点から、所定の一定の時間だけ前または後となるようにしてもよいし、区切り候補点設定処理部52の処理により抽出される特徴点（シーンチェンジ）前後のシーン関連度等の指標に基づいて設定するようにしてもよい。

【0172】

また、区切り候補点設定処理部52は、例えばシーンチェンジなどの特徴点を基に、区切り候補点を設定するのみならず、区切り候補点を、等間隔で設定するようにしてもよい。CPU51は、等間隔で設定された区切り候補点を基に、タイムコードデータを生成したり、編集のための再生処理の再生速度を制御するようにしてもよい。

30

【0173】

また、CPU51は、区切り候補点が、所定の一定間隔に存在するものとして、編集のための再生処理を実行し、再生速度を制御するようにしてもよいし、編集のための再生処理の実行前に、ユーザにより、DVDドライブ24に装着されたDVDに記録されているコンテンツデータに対応する区切り候補点の設定が行われるようにしてもよい。

【0174】

上述したような処理により、ユーザによりダビングの開始が指令されたとき、記録されているデータに対応する区切り候補点に関する情報が取得されて、編集のための再生処理が実行され、ユーザにより編集作業が行いやすいように、再生速度が制御される。

40

【0175】

次に、図20のフローチャートを参照して、図17のステップS69において実行される、自動巻き戻し再生処理について説明する。

【0176】

ステップS91において、CPU51は、図10を用いて説明したように、表示制御部53および音声出力制御部54を制御して、所定区間巻き戻された位置から、コマ送り再生を開始させる。

【0177】

50

ステップS 9 2において、CPU 5 1は、操作入力部 1 2から供給される信号を基に、ユーザから、区切り点の変更を指令する操作入力を受けたか否かを判断する。

【0 1 7 8】

ステップS 9 2において、区切り点の変更を指令する操作入力を受けていないと判断された場合、ステップS 9 3において、CPU 5 1は、操作入力部 1 2から供給される信号を基に、ユーザから、コマ送り再生の指令を受けたか否かを判断する。

【0 1 7 9】

ステップS 9 3において、コマ送り再生の指令を受けたと判断された場合、ステップS 9 4において、CPU 5 1は、表示制御部 5 3および音声出力制御部 5 4を制御して、コマ送り再生を開始させる。

10

【0 1 8 0】

ステップS 9 3において、コマ送り再生の指令を受けていないと判断された場合、または、ステップS 9 4の処理の終了後、処理は、ステップS 9 2に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0 1 8 1】

ステップS 9 2において、区切り点の変更を指令する操作入力を受けたと判断された場合、ステップS 9 5において、CPU 5 1は、図 1 0を用いて説明したように、操作入力部 1 2から供給される信号を基に、区切り点を変更して、RAM 1 4に保存されている区切り候補点情報、すなわち、図 4を用いて説明したタイムコードデータを更新するとともに、新たに設定された区切り候補点以前の低速再生開始位置から、低速再生を開始させて、処理は、図 1 7のステップS 6 9に戻り、ステップS 7 0に進む。

20

【0 1 8 2】

このように、本発明を適用することにより、従来における場合と比較して、ダビング時に区切り点をユーザが決定する作業（編集作業）を、簡素化することができ、操作性が向上する。

【0 1 8 3】

特に、区切り候補点を、録画される画像情報から推測し、区切り候補点の情報、または、区切り候補点により算出可能な、再生速度の制御のためのタイムコード情報を、記録されるデータに対応付けて記録することができるので、編集のための再生処理においては、ユーザが区切り点を設定すると推測される部分の近傍では、自動的に低速で再生され、それ以外の部分では自動的に高速で再生されるように制御することが可能となる。

30

【0 1 8 4】

すなわち、従来において、特徴点（例えば、シーンチェンジ）を区切り点として設定した場合、検出された特徴点が、必ずしもユーザの意図と一致するとはかぎらなかったが、本発明を適用することにより、検出された特徴点が区切り候補点とされ、ユーザは、簡単な操作で、区切り候補点の確認、削除、または、変更を行い、ダビングされるオリジナルのデータを、最初から最後まで確認することができるので、ユーザは、自分の意図する候補点を、見落とすことなく設定することが可能となる。

【0 1 8 5】

上述したようにして設定された区切り点は、記録されたコンテンツデータのうち、ユーザが特に視聴したいと考える箇所に対応する。そして、上述したようにして設定された区切り点にタイトルがつけられていることにより、ユーザは、タイトルの選択により、容易に所望する再生開始位置を指定することができる。ユーザは、コンテンツに対応付けられたコンテンツタイトル名と、チャプタに対応付けられたチャプタタイトル名とを区別せずに選択して、再生開始位置を指定することができる。

40

【0 1 8 6】

ここで、HDD 2 3のハードディスクなど、大容量の記録媒体に記録されているコンテンツデータのそれぞれのチャプタに、ユーザにより任意のタイトルがつけられている場合、タイトルの種類が膨大になってしまい、ユーザが所望する再生位置を、タイトルを選択することにより指定することが困難となってしまう恐れがある。このようなことがないよ

50

うに、タイトルをグループ分けし、ユーザが、所望するグループを選択し、そのグループに属するタイトルを選択することにより、膨大な数のタイトルから、ユーザが所望するタイトルを簡単に検索することができるようにすることができる。このようにすることにより、ユーザが所望する再生位置を、タイトルを選択することにより容易に指定することが可能となる。

【0187】

タイトルのグループ分けは、いかなる方法で行うようにしてもよいが、その方法の一例について、図21を用いて説明する。

【0188】

CPU51の制御に基づいて、表示制御部53が外部のディスプレイなどへの表示を制御するようになされている表示画面201には、タイトルリスト211、追加ボタン213、グループ選択リストボックス214、グループタイトルリスト215が設けられている。タイトルリスト211には、現在、HDD23のハードディスクなど、大容量の記録媒体に記録されているコンテンツデータのそれぞれのチャプタにつけられたタイトルの一覧が表示される。カーソル212は、タイトルリスト211に表示されているタイトルから、所望のタイトルを選択するために、ユーザにより、その位置の変更を操作される。追加ボタン213は、カーソル212により選択されたタイトルを、グループタイトルリスト215に追加する場合に押下される。

【0189】

グループ選択リストボックス214は、グループタイトルリスト215に表示されるタイトル名に対応するグループ名を選択したり、新たなグループを生成し、そのグループ名を付けるために操作されるドロップダウンリストボックスである。グループタイトルリスト215には、グループ選択リストボックス214に表示されているグループ名のグループに所属するタイトル名が表示される。

【0190】

ユーザは、グループ選択ボックス214を操作して、所望のグループを選択し、そのグループに所属させたいタイトル名を、タイトルリスト211から、カーソル212を用いて選択した後、追加ボタン213を押下することにより、タイトルをグループ分けすることができる。また、いずれのグループにも所属しないタイトルがあってもよいし、1つのタイトルを複数のグループに所属させることができるようにしてもよい。

【0191】

例えば、図22に示されるように、Aグループとして、さまざまな歌手名、例えば、歌手A、歌手B、歌手C・・・が登録され、Bグループとして、さまざまな俳優名、例えば、俳優D、俳優E、俳優F・・・が登録され、Cグループとして、家族のイベント、例えば、公園、発表会、小学校・・・が登録された場合、ユーザは、グループを選択し、そのグループに登録されているタイトルの一覧を参照することにより、所望のタイトルを容易に探すことが可能となる。また、タイトルのグループ分けは、いわゆるツリー構造やフォルダ構造などと同様にして、グループの中にグループを所属させることができるようにしてもよいことはいうまでもない。

【0192】

また、ここでは、グループ名をA、B、C・・・として説明したが、グループ名は、ユーザにより入力される任意のテキストであってもよいし、数字や、数字とテキストの組み合わせであってもよい。

【0193】

次に、図23および図24のフローチャートを参照して、タイトル選択再生処理について説明する。

【0194】

ステップS101において、CPU51は、操作入力部12から供給される信号を基に、ユーザから、タイトルの指定による再生処理の開始の指令を受けたか否かを判断する。ステップS101において、タイトルの指定による再生処理の開始の指令を受けていない

10

20

30

40

50

と判断された場合、タイトルの指定による再生処理の開始の指令を受けたと判断されるまで、ステップ S 1 0 1 の処理が繰り返される。

【 0 1 9 5 】

ステップ S 1 0 1 において、タイトルの指定による再生処理の開始の指令を受けたと判断された場合、ステップ S 1 0 2 において、CPU 5 1 は、表示制御部 5 3 を制御して、外部のディスプレイなどの表示装置に、図 2 5 に示されるタイトル入力ウィンドウ 2 4 1 を表示させる。

【 0 1 9 6 】

タイトル入力ウィンドウ 2 4 1 には、グループ選択ボタン 2 5 1 と、テキストボックス 2 5 2 が設けられている。

10

【 0 1 9 7 】

ステップ S 1 0 3 において、CPU 5 1 は、操作入力部 1 2 から供給される信号を基に、ユーザにより、タイトル入力ウィンドウ 2 4 1 のテキストボックス 2 5 2 に、検索するタイトルのテキストが入力されたか否かを判断する。ステップ S 1 0 3 において、タイトルのテキストが入力されたと判断された場合、処理は、後述するステップ S 1 0 6 に進む。

【 0 1 9 8 】

ステップ S 1 0 3 において、タイトルのテキストが入力されていないと判断された場合、ステップ S 1 0 4 において、CPU 5 1 は、操作入力部 1 2 から供給される信号を基に、グループ選択ボタン 2 5 1 が押下されて、いずれかのグループが選択されたか否かを判断する。ステップ S 1 0 4 において、グループが選択されていないと判断された場合、処理は、ステップ S 1 0 3 に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

20

【 0 1 9 9 】

グループ選択ボタン 2 5 1 が押下されたとき、例えば、図 2 6 に示されるように、グループ選択ボタン 2 5 1 の下に、グループ名が記載された、グループ選択ボックス 2 6 1 が表示されるようにすることにより、ユーザが複数のグループのうちのいずれかを選択することが可能なようにすることができる。そして、グループ選択ボックス 2 6 1 のうちのいずれかのグループ名が選択された場合、選択されたグループに登録されているタイトル名が、タイトル選択リストボックス 2 6 2 に表示されるようにすることにより、ユーザが、所望のタイトルをカーソル 2 6 3 の位置を操作して選択することが可能なようにすることができる。なお、グループの選択やグループ内のテキストの選択の方法は、図 2 6 を用いて説明した以外のいかなる方法であってもよいことはいうまでもない。

30

【 0 2 0 0 】

ステップ S 1 0 4 において、いずれかのグループが選択されたと判断された場合、ステップ S 1 0 5 において、CPU 5 1 は、操作入力部 1 2 から供給される信号を基に、ユーザにより、タイトル選択リストボックス 2 6 2 に表示されたいずれかのタイトルがカーソル 2 6 3 により選択されたか否かを判断する。ステップ S 1 0 5 において、タイトルが選択されていないと判断された場合、処理は、ステップ S 1 0 3 に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【 0 2 0 1 】

40

ステップ S 1 0 3 において、タイトルのテキストが入力されたと判断された場合、または、ステップ S 1 0 5 において、いずれかのタイトルが選択されたと判断された場合、ステップ S 1 0 6 において、CPU 5 1 は、図 1 8 または図 1 9 を用いて説明したタイトルリストを参照し、入力または選択されたタイトルを検索キーとして、HDD 2 3 のハードディスク、または、DVDドライブ 2 4 に装着されているDVDに記録されているコンテンツの中から、対応するタイトル名をコンテンツタイトル名またはチャプタタイトル名として有しているコンテンツまたはチャプタを抽出する。

【 0 2 0 2 】

ステップ S 1 0 7 において、CPU 5 1 は、ステップ S 1 0 6 で抽出されたコンテンツまたはチャプタは複数であるか否かを判断する。ステップ S 1 0 7 において、抽出された

50

コンテンツまたはチャプタは複数ではないと判断された場合、処理は、後述するステップ S 1 1 0 に進む。

【 0 2 0 3 】

ステップ S 1 0 7 において、抽出されたコンテンツまたはチャプタは複数であると判断された場合、ステップ S 1 0 8 において、CPU 5 1 は、表示制御部 5 3 を制御して、外部のディスプレイなどの表示装置に、図 2 7 に示される再生ポイント一覧ウィンドウ 3 0 1 を表示させる。

【 0 2 0 4 】

再生ポイント一覧ウィンドウ 3 0 1 には、ユーザにより指定されたタイトル名をコンテンツタイトル名またはチャプタタイトル名として有しているコンテンツまたはチャプタのコンテンツ名およびチャプタ名と、これらの区別するための補助となる情報として、例えば、録画日時などの情報が記載され、カーソル 3 1 1 を用いて、ユーザにより選択可能なようになされている。

【 0 2 0 5 】

ステップ S 1 0 9 において、CPU 5 1 は、操作入力部 1 2 から供給される信号を基に、再生ポイントとして、再生ポイント一覧ウィンドウ 3 0 1 に表示されたコンテンツまたはチャプタのうちのいずれかの選択を受けたか否かを判断する。ステップ S 1 0 9 において、コンテンツまたはチャプタが選択されていないと判断された場合、処理は、ステップ S 1 0 8 に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【 0 2 0 6 】

ステップ S 1 0 7 において、抽出されたコンテンツまたはチャプタは複数ではないと判断された場合、または、ステップ S 1 0 9 において、コンテンツまたはチャプタのうちのいずれかが選択されたと判断された場合、ステップ S 1 1 0 において、CPU 5 1 は、選択されたコンテンツまたはチャプタを含む、図 1 8 および図 1 9 を用いて説明したタイトルリストを参照して、再生開始位置のタイムコードを抽出する。

【 0 2 0 7 】

ステップ S 1 1 1 において、CPU 5 1 は、HDD 2 3 のハードディスク、または、DVDドライブ 2 4 に装着されている DVD に記録されているコンテンツデータのうち、ユーザに指定されたコンテンツまたはチャプタを検索し、抽出されたタイムコードに示される再生位置からの映像データの再生を制御して、処理が終了される。すなわち、CPU 5 1 は、ドライブコントローラ 2 2 を制御して検索されたコンテンツまたはチャプタを、ステップ S 1 1 0 において抽出された再生開始位置から読み出させて、MPEG デコーダ 2 5 に供給させる。MPEG デコーダ 2 5 は、供給されたデータをデコードし、映像信号は映像信号処理部 2 6 に、音声信号は音声信号処理部 2 8 に、それぞれ供給する。映像信号処理部 2 6 は、デコードされた映像データに所定の処理を施し、表示制御部 2 7 に供給して表示させる。音声信号処理部 2 8 は、デコードされた音声データに所定の処理を行って、音声出力制御部 2 9 に供給して再生出力させる。

【 0 2 0 8 】

このような処理により、ユーザが任意の位置に設定した区切り点につけられたタイトルが、コンテンツのタイトルと区別することなく再生開始位置の検索キーとして用いられ、簡単な操作により選択されるようになされているので、ユーザは、HDD 2 3 のハードディスク、または、DVDドライブ 2 4 に装着されている DVD に記録されているコンテンツデータの所望の再生開始位置を、簡単な操作で指令することが可能となる。

【 0 2 0 9 】

上述した一連の処理は、ソフトウェアにより実行することもできる。そのソフトウェアは、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

【 0 2 1 0 】

この記録媒体は、図 3 に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク 6 4 (フレキシブルディスクを含む)、光ディスク 6 5 (CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory), DVD (Digital Versatile Disk) を含む)、光磁気ディスク 6 6 (MD (Mini-Disk) (商標) を含む)、もしくは半導体メモリ 6 7 などよりなるパッケージメディアなどにより構成される。

【0211】

また、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

10

【0212】

なお、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【図面の簡単な説明】

【0213】

【図 1】従来の記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】従来の区切り点決定およびダビング処理について説明するためのフローチャートである。

【図 3】本願発明を適用した記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図 4】タイムコードデータについて説明するための図である。

20

【図 5】区切り候補点と、高速再生および低速再生について説明するための図である。

【図 6】編集のための再生処理における表示画面について説明するための図である。

【図 7】編集のための再生処理について説明するための図である。

【図 8】編集のための再生処理について説明するための図である。

【図 9】編集のための再生処理について説明するための図である。

【図 10】編集のための再生処理について説明するための図である。

【図 11】高速再生、中速再生、および、低速再生について説明するための図である。

【図 12】チャプタの切れ目を示す表示の変更について説明するための図である。

【図 13】放送信号受信記録処理について説明するためのフローチャートである。

【図 14】DVD の映像データ記録処理について説明するためのフローチャートである。

30

【図 15】区切り点決定およびダビング処理について説明するためのフローチャートである。

【図 16】区切り点決定およびダビング処理について説明するためのフローチャートである。

【図 17】区切り点決定およびダビング処理について説明するためのフローチャートである。

【図 18】タイトルリストについて説明するための図である。

【図 19】タイトルリストについて説明するための図である。

【図 20】自動巻き戻し再生処理について説明するための図である。

【図 21】タイトルのグループ分けについて説明するための図である。

40

【図 22】タイトルのグループ分けについて説明するための図である。

【図 23】タイトル選択再生処理について説明するためのフローチャートである。

【図 24】タイトル選択再生処理について説明するためのフローチャートである。

【図 25】タイトル入力ウィンドウについて説明するための図である。

【図 26】タイトル入力ウィンドウについて説明するための図である。

【図 27】再生ポイント一覧ウィンドウについて説明するための図である。

【符号の説明】

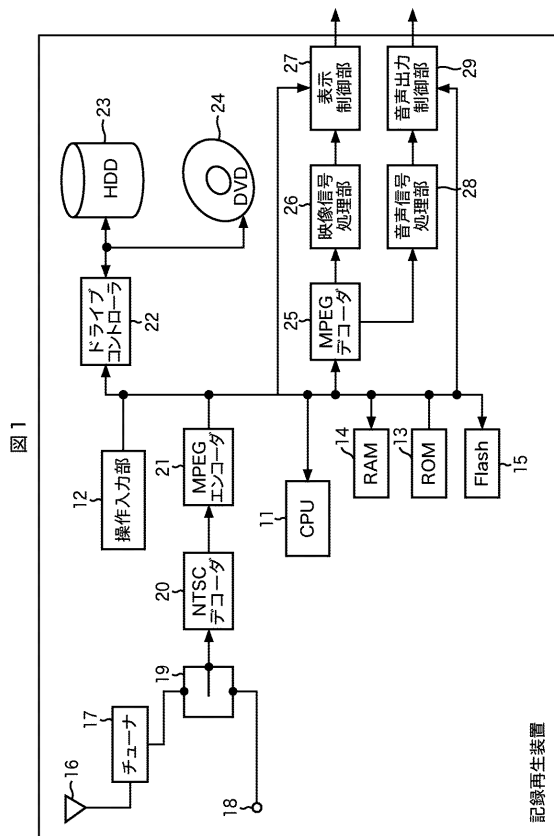
【0214】

12 操作入力部, 14 RAM, 16 アンテナ, 22 ドライブコントローラ, 23 HDD, 24 DVDドライブ, 51 CPU, 52 区切り候補点

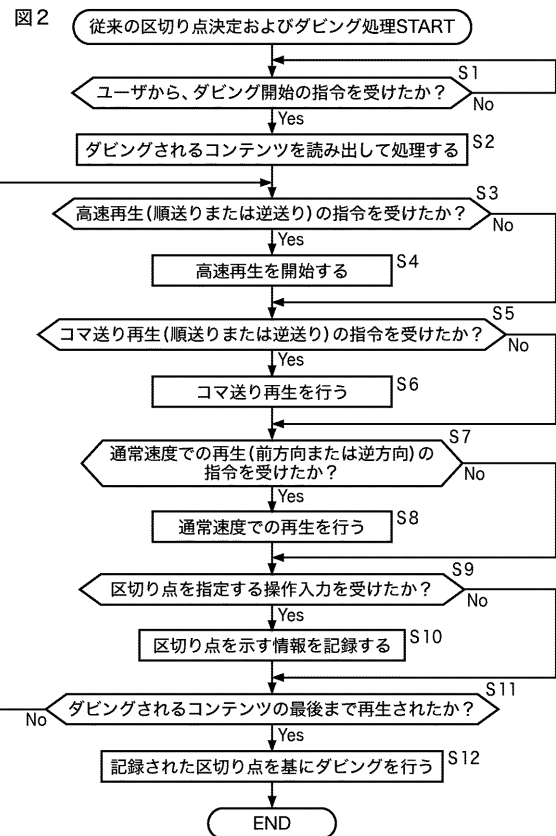
50

設定処理部， 5 3 表示制御部， 6 2 特徴点検出部， 6 3 区切り候補点決定部，
8 1 表示画面， 9 1 動・静止画表示部

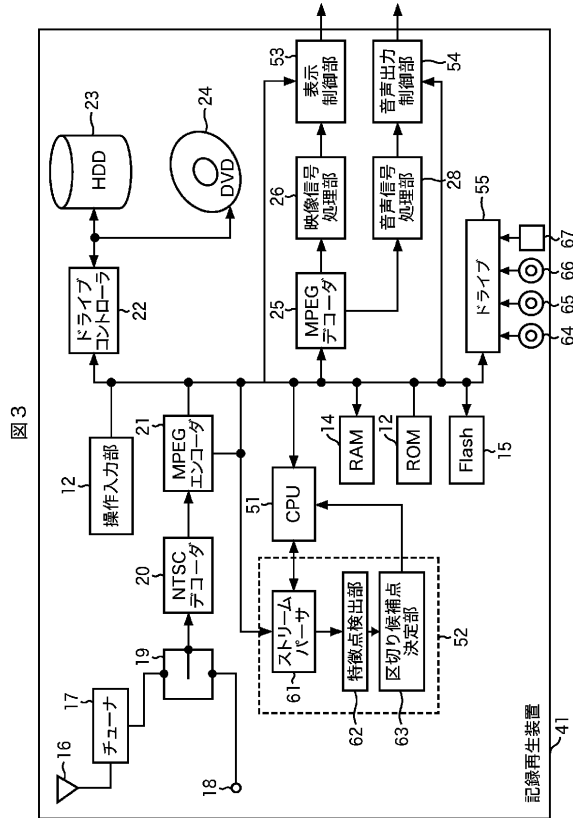
【図 1】



【図 2】



【図 3】



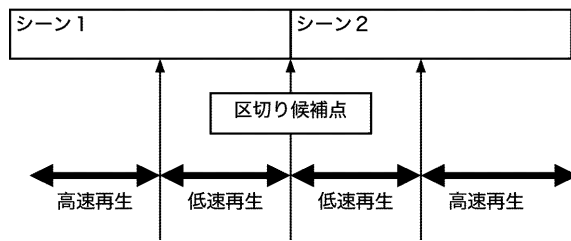
【図 4】

図 4

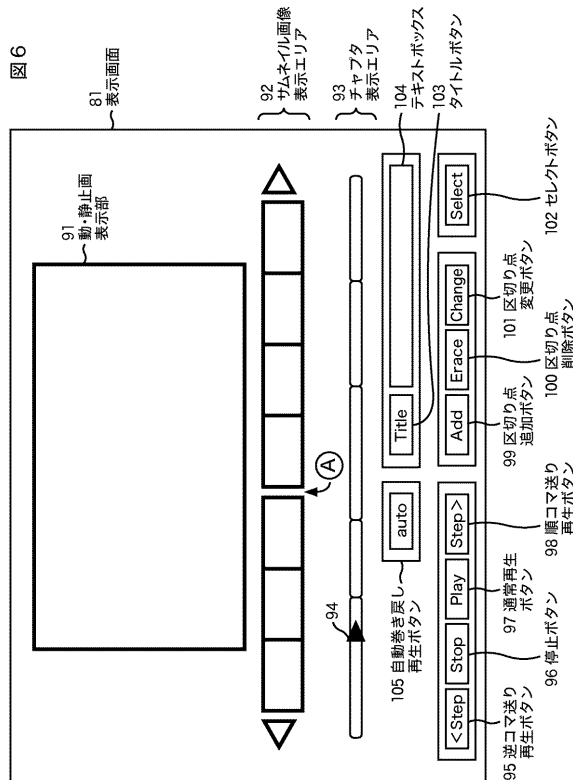
```
2004_03_22_13000802.pgm // オリジナルプログラムファイル名
00:00:10 // 低速再生開始タイムコード
00:00:20 // 区切り位置タイムコード
00:00:30 // 低速再生終了タイムコード
.
.
.
```

【図 5】

図 5

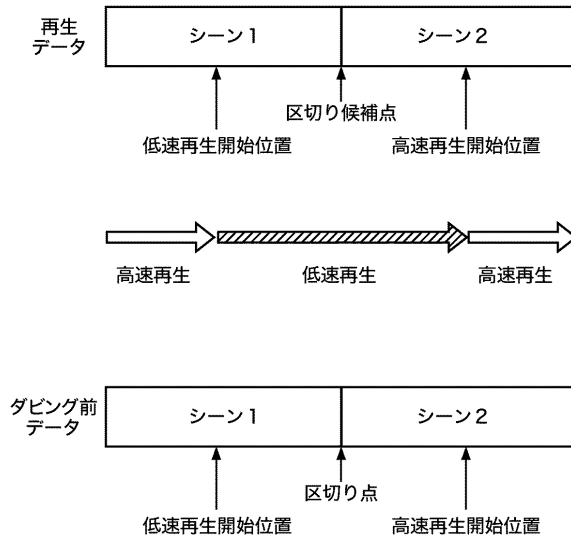


【図 6】



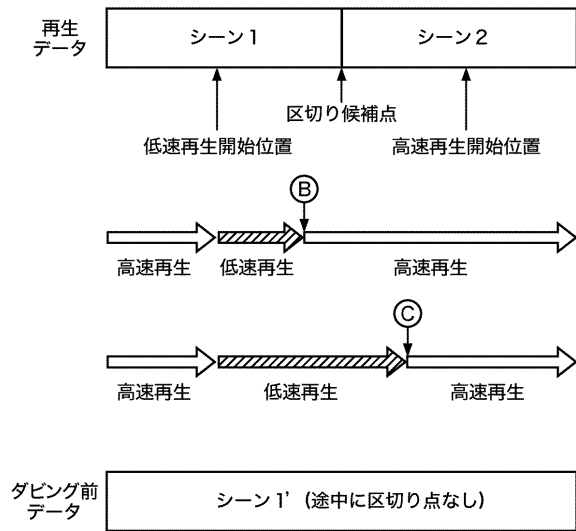
【図 7】

図 7



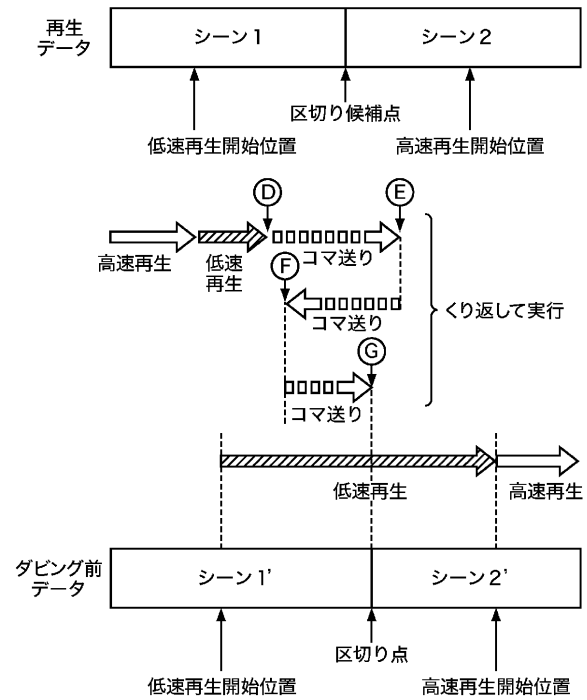
【図 8】

図 8



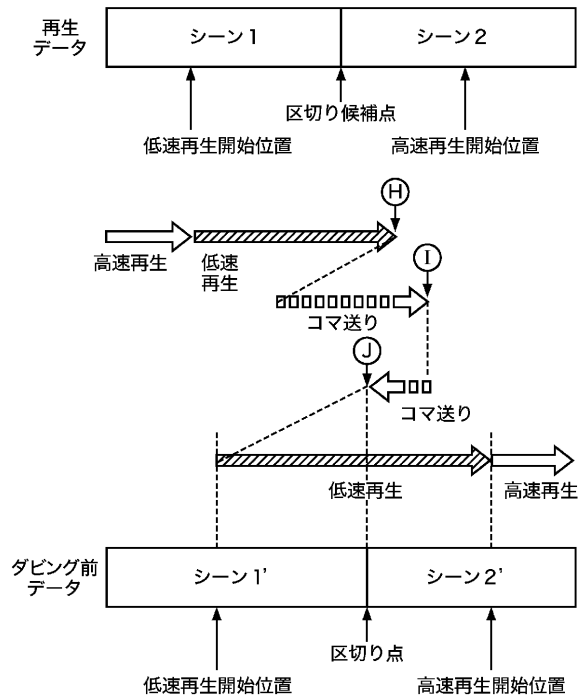
【図 9】

図 9

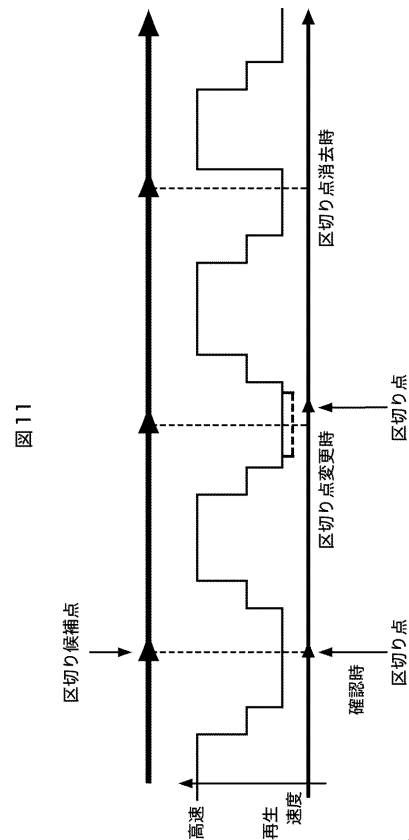


【図 10】

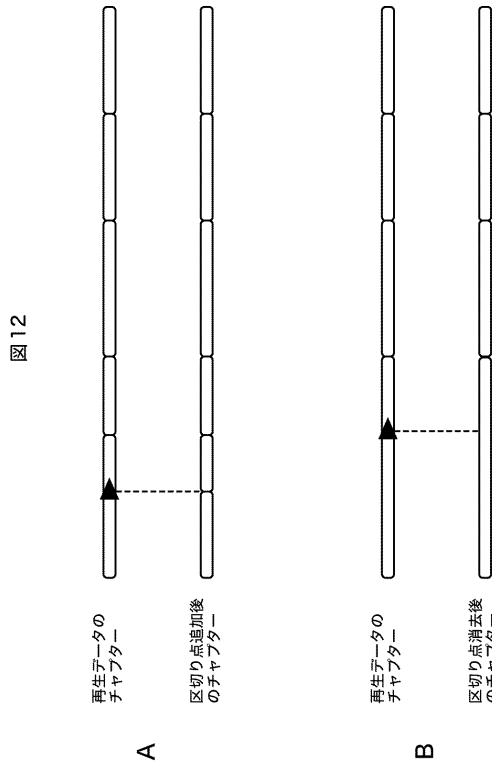
図 10



【図 11】

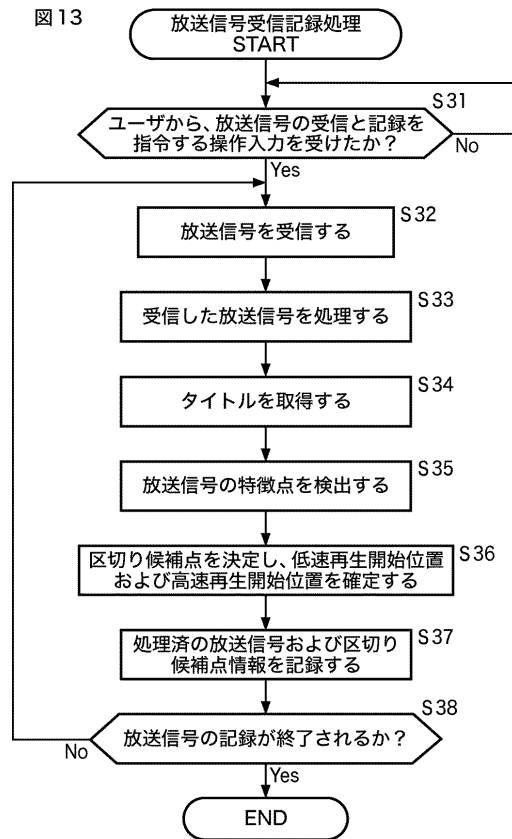


【図 12】



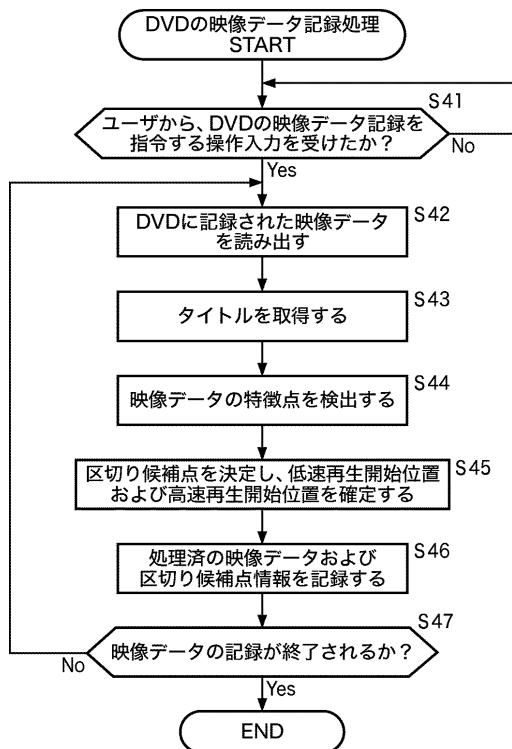
【図 13】

図 13



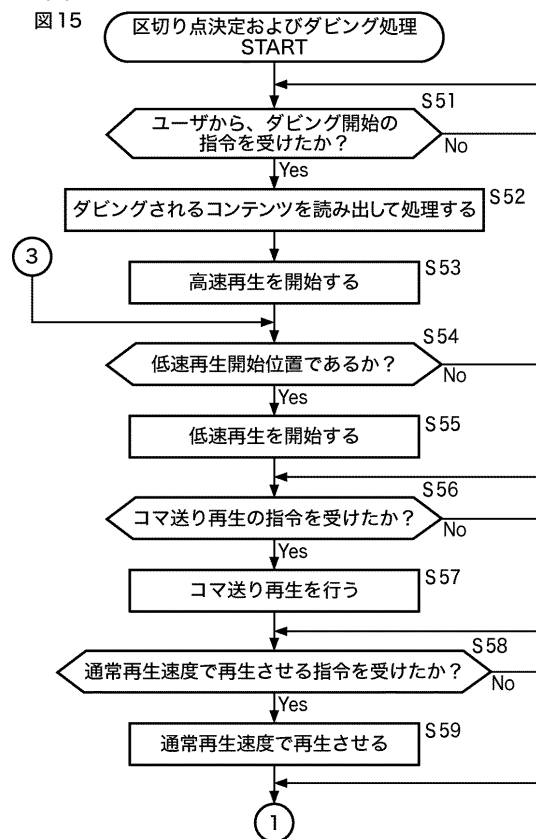
【図 14】

図 14

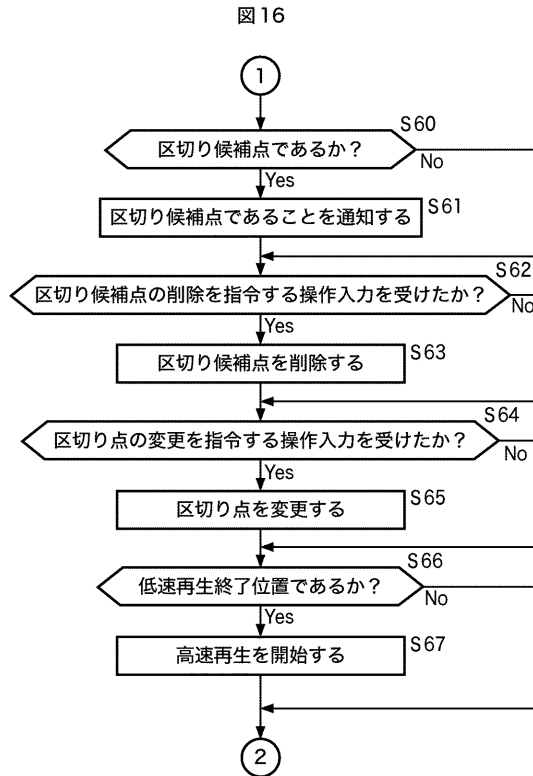


【図 15】

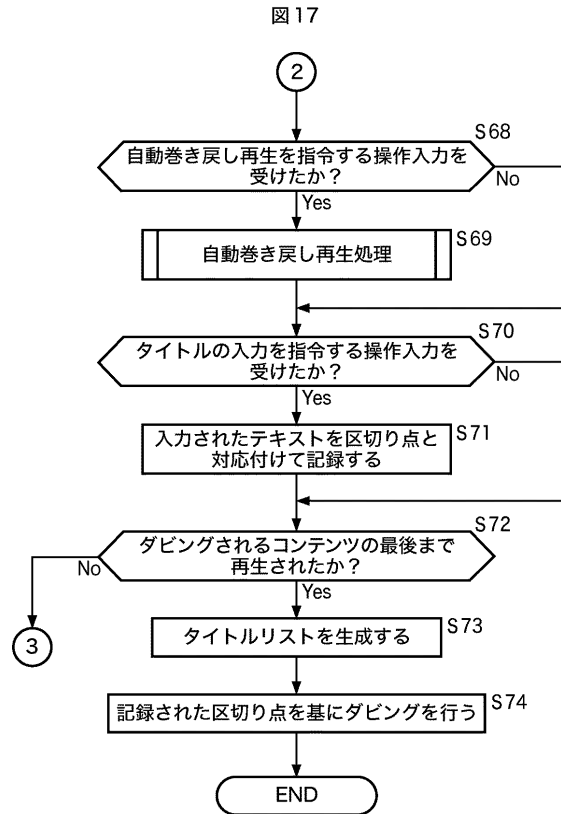
図 15



【図 16】

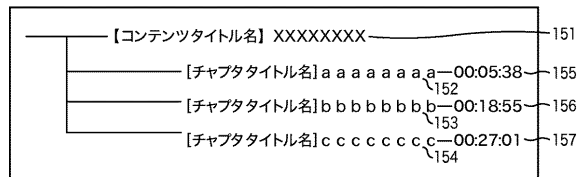


【図 17】



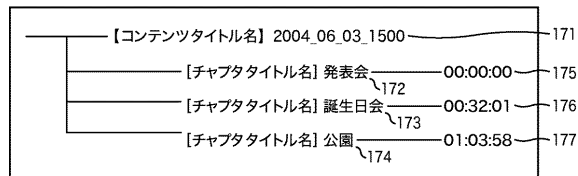
【図 18】

図 18

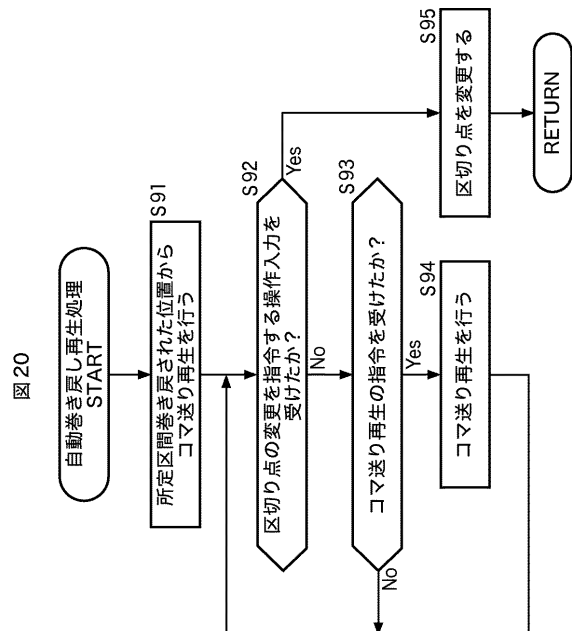


【図 19】

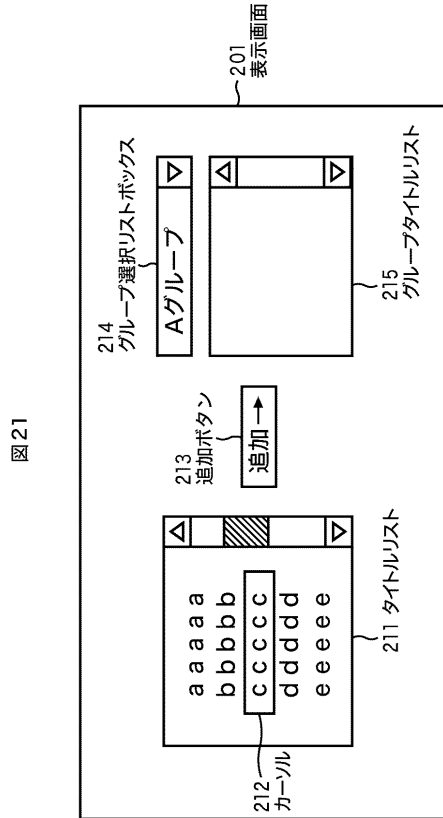
図 19



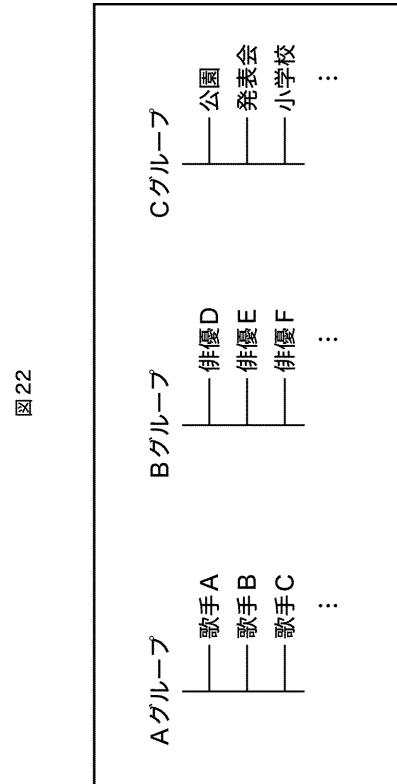
【図 20】



【図 2 1】

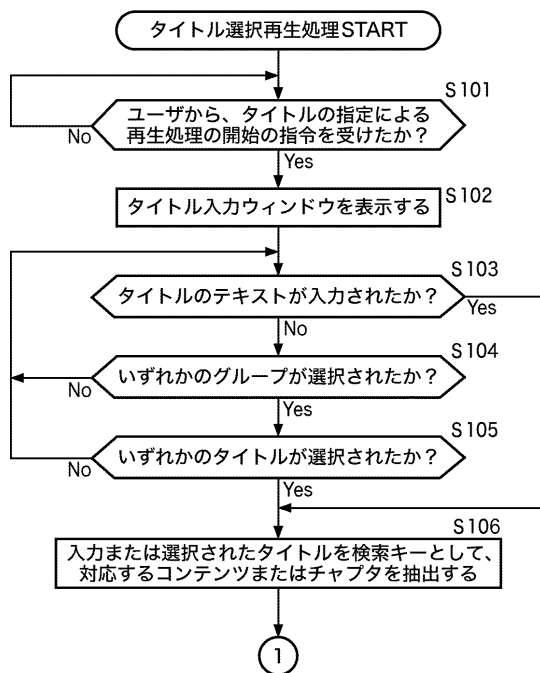


【図 2 2】



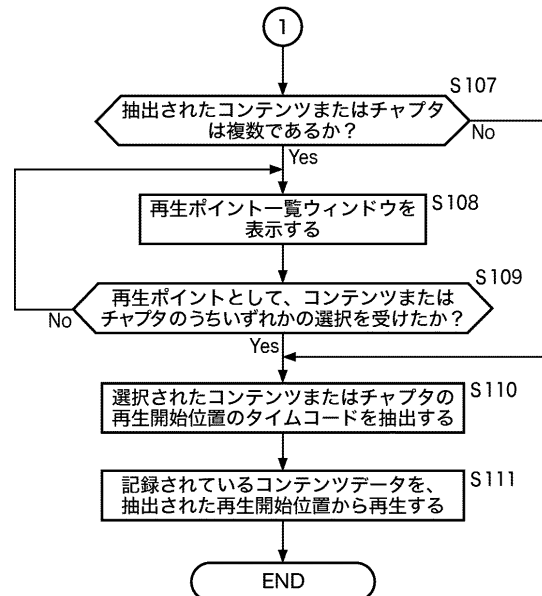
【図 2 3】

図 23



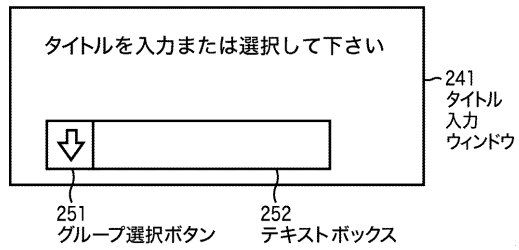
【図 2 4】

図 24



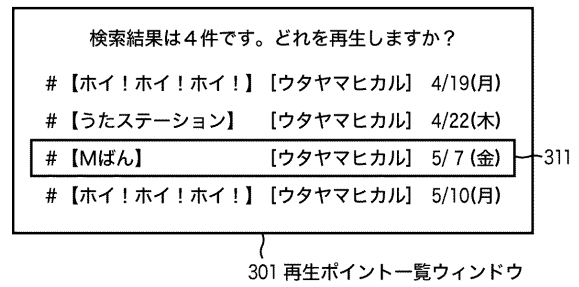
【図 25】

図 25



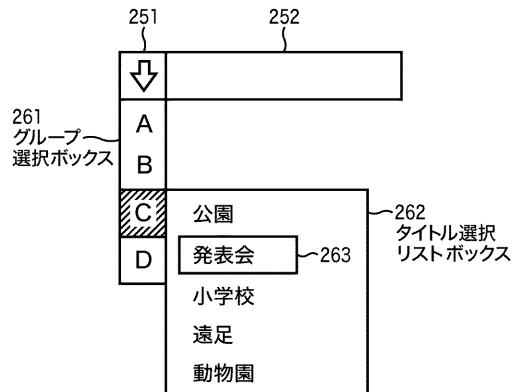
【図 27】

図 27



【図 26】

図 26



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 09 - 093525 (JP, A)
特開 2000 - 149509 (JP, A)
特開平 11 - 088874 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N	5/76	-	5/781
H04N	5/80	-	5/956
G11B	20/10	-	20/16
G11B	27/00	-	27/06